

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE ZOOLOGIQUE ET MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

ORGANISATION ADMINISTRATIVE POUR L'ANNÉE 1914

Conseil d'administration.

MM. A. Brachet, *président*.
Ad. Kemna, *vice-président*.
de Selys-Longchamps, *secrétaire général* et *trésorier*.
Hugo de Cort, *membre*.
E. Fologne, »
F. Vande Vloet, »
V. Willem, »

Commission de vérification des comptes.

MM. F. Dordu.
M. Philippson.
F. Steinmetz.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

ZOOLOGIQUE ET MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

TOME CINQUANTIÈME (L)

ANNÉES 1914-1919

BRUXELLES
Société anonyme M. WEISSENBRUCH, imprimeur du Roi
(Société typographique : Liége, Bouillon, Paris, 1755-1793)
49, rue du Poinçon.

1919

Les opinions émises dans les Annales de la Société sont propres à leurs auteurs. La Société n'en assume aucunement la responsabilité.

I

Assemblée mensuelle du 12 janvier 1914.

Présidence de M. A. Brachet, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 40 m.

Correspondance.

— Le Secrétaire donne lecture de deux lettres de notre collègue M. Cossmann, qui n'est pas d'accord avec le Conseil au sujet de l'interprétation à donner à la convention par laquelle était réglée la publication du 5me Appendice au Catalogue des Coquilles fossiles... (paru dans le tome XLIX des Annales). Après discussion, l'assemblée approuve unanimement l'attitude prise par le Conseil dans cette affaire.

Protection de la Nature en Belgique.

— M. Lameere, appuyé par M. Massart, demande que la société intervienne contre un projet de barrage qui mettrait sous l'eau le fond du Hockai, à la frontière allemande, faisant ainsi disparaître un territoire dont la flore et la faune sont absolument exceptionnelles et du plus haut intérêt. Il est unanimement décidé que des lettres de protestation seront adressées aux Ministres compétents.

Communication.

— M. Massart parle de la protection internationale de la Nature, sujet sur lequel il dépose une note destinée au volume jubilaire.

Volume jubilaire (Tome 48 de la collection).

— Une dizaine de contributions pour ce volume étant déjà réunies, il est décidé de les mettre à l'impression, sans attendre davantage, les contributions qui nous parviendraient à temps pouvant encore être accueillies, pour autant que le budget affecté au volume le permette.

— La séance est levée à 18 h. 35 m.

II

Assemblée mensuelle du 9 février 1914.

PRÉSIDENCE DE M. AD. KEMNA, VICE-PRÉSIDENT.

— La séance est ouverte à 16 h. 20 m.

— M. BRACHET, Président, empêché d'assister à la réunion, se fait excuser.

Décisions du Conseil.

— Le Conseil décide de conserver la même organisation que pendant l'exercice écoulé.

MM. DE SELYS et VAN STRAELEN se partageront les fonctions de bibliothécaires.

— Le Conseil enregistre à regret la démission de M. le Dr J. DESNEUX, que ses occupations professionnelles tiennent depuis nombre d'années éloigné de nos séances, et de M. le professeur V. GILSON, d'Ostende, qui ne s'occupe plus spécialement de recherches zoologiques.

Correspondance.

— M. DE CORT écrit pour motiver son absence.

— M. le Dr L. STAPPERS fait connaître sa nouvelle adresse : 31, Rue Vautier, Bruxelles.

Echange nouveau.

— L'échange de nos publications avec les *Proceedings and Transactions of the Liverpool Biological Society* est décidé. A la demande de cette société, l'échange se fera rétroactivement à partir de l'année 1898.

Communication.

— M. Ad. Kemna fait une communication, accompagnée de la présentation de nombreuses figures, sur les caractères orthostyle et flexostyle chez les Foraminifères. Cette communication est publiée dans le volume jubilaire (tome XLVIII des Annales).

Discussion : M. Lameere.

— La séance est levée à 18 h.

III

Assemblée mensuelle du 9 mars 1914.

Présidence de M. A. Brachet, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 20 m.

Correspondance.

— M. M. Leriche s'excuse d'être empêché de faire la communication annoncée sur des *OEufs de Chimères fossiles*.

— M. V. Gilson, d'Ostende, dont nous avons eu récemment à enregistrer la démission, écrit pour nous informer de ce qu'il reste à l'entière disposition de la Société pour tous renseignements qu'il pourrait lui fournir. (*Remercîments.*)

— Le « Naturwissenschaftlicher Verein in Karlsuhe » nous invite aux fêtes de son Cinquantenaire. (*Remercîments et félicitations.*)

— La « Ligue pour la défense de la Fagne » nous adresse une circulaire en faveur de la création d'un Parc National sur les Hautes-

Fagnes. La circulaire donne le plan du territoire à préserver, qui s'étend sur 675 hectares.

Communication.

— M. A. Lameere parle des *Rapports qui existent entre la phylogénie des espèces et leur répartition géographique, permettant de déterminer le point de départ d'un groupe et la voie qu'il a suivie dans son émigration.*

— La séance est levée à 17 h. 40 m.

IV

Assemblée mensuelle du 20 avril 1914.

Présidence de M. A. Brachet, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 15 m.

Correspondance

— Notre collègue, le comte de Limburg-Stirum, nous écrit pour demander la souscription de la société au monument H. Fabre. (*Tenu en délibéré.*)

— La rédaction de la revue « Broteria », avec laquelle nous avons anciennement échangé nos Annales, nous demande de reprendre cet échange L'examen des derniers numéros parus de cette revue montrant qu'elle ne publie guère que des articles d'entomologie spéciale, il est décidé de ne pas reprendre l'échange, d'autant plus que la Société entomologique reçoit « Broteria ».

Volume jubilaire.

Il est décidé de recevoir dans le volume jubilaire un mémoire de notre collègue M. R. E. Bervoets sur le *vol des Insectes*, mémoire comprenant de nombreuses figures dans le texte et hors texte.

Communication

— M. Ad. Kemna parle de l'*Embryologie des Spongiaires*.

Discussion : MM. Brachet et Lameere.

— La séance est levée à 17 h. 45 m.

V

Assemblée mensuelle du 11 mai 1914.

Présidence de M. A. Brachet, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 15 m.

Correspondance.

— Notre collègue, M. P. Scherdlin nous adresse un fascicule des *Mitt. der Philom. Gesellsch. in Elsass-Löthringen*, attirant l'attention sur plusieurs faits intéressants pour la faune de l'Alsace. (*Remercîments.*)

— Notre ancien collègue, le Dr F. Masay, dont nous étions depuis longtemps sans nouvelles, nous écrit de Constantinople pour s'excuser d'avoir ainsi négligé la société, dont il ne se considérait plus comme membre.

— Notre collègue, M. Ph. Dautzenberg, nous envoie une série de tirés à part, dans l'un desquels est encarté un fort beau portrait de l'auteur, Président d'honneur, pour l'année en cours, de la Société zoologique de France. (*Remercîments et félicitations.*)

Décision du Conseil.

— Sur la proposition de MM. Kemna et Steinmetz, il a été décidé de demander au Pouvoir législatif la *personnification civile* de notre société. M. Steinmetz est chargé de prendre les informations nécessaires et fera, au nom de la société, les démarches préliminaires.

Communication.

— M. A. BRACHET fait une communication sur *la Céphalogenèse et la Cormogenèse chez les Reptiles*, et présente les planches d'un travail *in extenso* qu'il publiera prochainement sur cette question dans les *Archives de Biologie*.

Discussion.

— M. LAMEERE présente quelques observations, notamment au sujet du terme de *cormogenèse*, que M. BRACHET emploie pour désigner la formation du tronc de l'embryon.

— La séance est levée à 18 h.

VI

Assemblée mensuelle du 8 juin 1914.

PRÉSIDENCE DE M. A. BRACHET, PRÉSIDENT.

— La séance est ouverte à 16 h. 20 m.

Correspondance.

— Notre collègue, le PROFESSEUR Dr J. GONZALÈS HIDALGO, écrit pour donner sa nouvelle adresse : Calle del Carmen, 6, 1° irq., Madrid.

Communications.

— M. FRANCIS J. BALL rend compte de ses observations sur le *dimorphisme saisonnier chez les Papillons rhopalocères*, se manifestant par la forme des écailles chez les individus mâles. Il fait espérer le prochain dépôt d'une note sur ce sujet.

— M. AD. KEMNA donne lecture d'un article de critique qu'il a rédigé sur *les règles de la nomenclature zoologique*, faisant le procès de l'application trop stricte du principe de priorité.

— La séance est levée à 17 h. 50 m.

VII

Assemblée mensuelle du 10 juillet 1914.

Présidence de M. Brachet, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 15 m.

Correspondance.

— M. de Selys, secrétaire-général, se trouvant à l'étranger, fait excuser son absence.

Communication.

— M. Ad. Kemna fait un compte-rendu du mémoire de notre collègue M. G. Gilson sur le Musée d'Histoire Naturelle moderne, sa mission, son organisation et ses droits. L'impression de la note de M. Kemna dans le Tome L des Annales est décidée (voir plus loin).

— La séance est levée à 17 h. 20 m.

Compte rendu bibliographique sur Gilson : *Le Musée d'Histoire naturelle moderne, sa mission, son organisation et ses droits.* (Mémoires du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique, 1914 ; grand in-4°, 256 pages.)

Par Ad. KEMMA

Le Musée de Bruxelles a été autrefois critiqué dans les journaux et dans le Parlement ; M. Gilson, le directeur de l'établissement, estime que ces critiques n'étaient pas fondées, leurs auteurs n'étant pas bien au courant et n'ayant pas une conception adéquate de ce que doit être un musée ; et à propos d'une étude générale sur les Musées, il prend la peine de le leur expliquer dans un volume grand in-4° de 256 pages.

M. Gilson a quelque peu ressenti ces attaques, ce qui est assez naturel. Ce n'est pas qu'il supporte mal la critique ; au contraire, il la sollicite, à plusieurs reprises il émet l'espoir qu'on voudra bien discuter ses vues et que les opinions divergentes se manifesteront en toute sincérité. Il pose comme condition préalable qu'on prenne la peine de se mettre au courant, de se documenter, de manière à savoir de quoi on parle. C'est beaucoup demander au journaliste et au politicien.

Notre auteur n'est pas tendre pour ceux « qui critiquent de loin » ; il fait leur psychologie, procédé cruel qui transforme le redresseur de torts en lapin physiologique, fouillé par le scalpel ; et il le fait avec une verve, un brio, que le plus allant des journalistes pourrait lui envier. Il emprunte à Herbert Spencer les silhouettes du politicien de cabaret au village, du bourgeois père-noble vaticinant sur tous sujets avec une suffisance inversément proportionnelle à sa compétence. « Le critique dangereux et malfaisant n'est pas celui qui sait, c'est celui qui ne sait pas; car si ce dernier manque de bon sens, il peut avoir de la verve, et il n'y a pas de sot plus incommode que celui qui a de l'esprit. » Est-ce que cela n'est pas envoyé de main de maître? Et les passages de ce genre sont nombreux.

Je me rappelle un dessin du *Magasin pittoresque* de mon jeune temps : l'idéal de la beauté féminine d'après les poètes, un col de

cygne, des cheveux d'ébène, des yeux de velours, les dents des perles; le résultat graphique était une horreur. M. Gilson déclare que si on dressait un plan d'après tout ce qui a été dit et écrit au sujet du Musée depuis cinquante ans, « on aurait, non pas une hydre, un monstre polycéphale, mais un chaos fantastique et incohérent comme un tableau de Breughel » et il appuye par la reproduction d'un tableau. Je veux bien l'en croire, même sans cette reproduction.

La critique inconsidérée est aussi « comme un de ces miroirs bosselés offrant à qui s'y contemple, des traits faussés et distordus. » L'auteur semble ignorer qu'il y a un terme technique; apprenons lui donc qu'en langage d'exhibition foraine cela se nomme une « rigolade ».

Sa verve caustique ne ménage pas davantage d'autres catégories de gêneurs. L'administration fonctionnariste et paperassière est dûment entreprise; sa lenteur surtout a le don d'agacer. Les architectes à cariatides faisant des plans artistiques sans se soucier de la destination du bâtiment reçoivent un diplôme qu'ils ne feront pas encadrer. L'administration du Congo obtient le remboursement d'une vieille dette, avec les intérêts; d'abord, elle est charitablement prévenue « que le casque colonial ne fait pas l'explorateur », que des entreprises mal préparées peuvent perdre leur capital, et puis il lui est rappelé une histoire. M. Gilson, animé d'un beau zèle, avait offert ses conseils pour organiser l'exploration scientifique et il reçut comme réponse cette demande : Pensez-vous que l'État a besoin de savoir les noms de tous les coléoptères d'Afrique? Eh bien, je trouve, moi, que c'est très beau; voilà un fonctionnaire, peut-être même un militaire, qui connaît et employe le terme coléoptère. M. Gilson poursuit : « Quelques années après, un Anglais, un naturaliste, découvrait l'Okapi en plein territoire de l'État indépendant; c'était un coléoptère de belle dimension. » Parfois il fait d'une pierre deux coups; parlant des théories, il fulmine contre « ces hypothèses en cascade et ces énervantes discussions qui rappellent le souvenir des plus mauvaises époques de la philosophie, dont les élucubrations demeurent l'opprobre de l'esprit humain. »

M. Gilson est comme les grands capitaines, sa défense est une offensive énergique. Il a aussi leur calme. Certes les attaques ne le laissent pas indifférent, mais il garde toute sa présence d'esprit, il ne

commet pas la maladresse de se fâcher et ce calme relatif constitue une partie de sa force. Cette possession de soi-même lui permet de manier l'arme acérée de l'ironie et de trouver des habiletés d'un machiavélisme achevé. Connaissez-vous le moyen d'obtenir des agrandissements de local, toujours refusés? « On encombrera les salles publiques et on les fermera; puis on construira des baraquements. hideux mais pratiques, à la grande colère de l'Art et de l'Esthétique. Tant mieux! L'Art et l'Esthétique ont du souffle, ils savent crier et le Public les écoute. Le Public, l'Art et l'Esthétique s'en mêlant, on finira par donner à la Science, encombrante, les locaux et les moyens qu'à elle seule elle réclamerait peut-être en vain. » Que dites-vous de ce programme? Et ce n'est pas une vaine forfanterie; l'homme est sérieux et capable de faire comme il le dit. Il oublie cependant un point : ces baraquements seront provisoires, comme tels, ils pourraient durer longtemps.

Le ton change quand il est question de la science, de sa mission, de son influence civilisatrice, de la revendication de ses droits. On sent une conviction profonde, à la fois raisonnée et enthousiaste. Une conception très élevée du rôle du savant le rend sévère pour les petites imperfections des institutions et pour les petites faiblesses des hommes; les académies, les sociétés, les congrès surtout, s'entendent dire quelques vérités; chez l'individu, la recherche de la notoriété frisant quelque peu le cabotinage, est énergiquement stigmatisée. Pour ces travers, l'auteur n'use pas de cette philosophie un peu narquoise et souriante, mise à la mode par quelques littérateurs; il ne va pas jusqu'à s'indigner, mais il juge sans compromissions.

Une bonne partie du mémoire est consacrée à l'histoire du musée de Bruxelles. On sait dans quel état l'Espagne a laissé notre pays; il y a dans l'histoire peu d'exemples d'une pareille décadence; le contraste était d'autant plus marqué avec les Provinces-Unies bataves, soustraites à un joug déprimant; dans cette nécropole, seuls les arts trouvaient à fleurir. L'auteur n'avait pas à connaître de cette période d'abaissement; son histoire commence en 1769, quand Marie-Thérèse fonda la Société littéraire de Bruxelles, transformée trois ans plus tard en académie, « pour faire *revivre* les sciences et les lettres dans les provinces des Pays-Bas ». L'Académie reçut des instruments de

mathématique et de physique et des objets d'histoire naturelle. Et aussitôt commence pour ce cabinet une série de pérégrinations à travers des locaux variés, et pour l'institution elle-même, l'orage de la révolution. En 1815, la ville de Bruxelles reçut les collections, cadeau plutôt encombrant, qu'elle repassa à l'État en 1842. Le premier directeur fut l'ornithologiste Du Bus, auquel succéda, en 1868, le géologue Dupont, remplacé depuis quelques années par le zoologiste Gilson, le directeur actuel.

La première période est caractérisée par une extension de la collection des oiseaux « que les idées modernes en fait de programme taxeraient d'exagérée ». Nous sommes disposés à souscrire à cette appréciation : le spécialiste a un peu trop influencé le directeur. Mais n'en a-t-il pas été de même dans la période suivante? La géologie a absorbé toutes les forces vives de l'institution ; la zoologie se bornait à la paléontologie ; pour ce qui n'était pas fossile, la représentation était franchement misérable. Il est vrai que le mal n'a pas été sans compensation ; nous avons, comme fossiles, la quantité et la qualité. Déjà, en 1860, Du Bus avait pris les mesures pour l'exploitation scientifique des travaux militaires autour d'Anvers et ce gaspillage effréné d'argent pour les fortifications a du moins fourni une abondance de cétacés fossiles. C'est presque un lieu commun de mentionner ce troupeau d'Iguanodons, levant leurs têtes altières au dessus du menu frétin des Hainosaures et des Mammouths; on devient lyrique quand on parle des iguanodons du Musée de Bruxelles. Nous devons incontestablement à la deuxième direction un accroissement considérable des collections et le nouveau local, résultats d'autant plus méritoires qu'il a fallu une ténacité exceptionnelle pour avoir raison de toutes les difficultés administratives et financières.

Dans le sein d'une société de zoologie, on peut émettre le vœu que la direction actuelle applique quelque peu le même principe ; comme le dit la vieille chanson, « il faut que chacun ait son tour »; ce ne serait que justice si le troisième directeur écoutait le zoologiste qui existe en lui, bien vivant et actif; il y aurait une certaine compensation pour l'ostracisme antérieur et les proportions seraient rétablies. Il est du reste impossible de persévérer dans la voie de la négligence complète de nombreux groupes animaux.

L'historique de la deuxième période présentait des difficultés spéciales et des points délicats. On a qualifié les artistes et les littérateurs de gent irritable ; on parle aussi des rivalités de médecins et actuellement à Paris les deux vaccinateurs contre la fièvre typhoïde, les docteurs Chantemesse et Vincent sont en train de polémiquer. Les savants qui pratiquent les autres sciences ne sont pas non plus exempts du travers d'hyperesthésie ; et les géologues semblent tout spécialement réceptifs au microbe de la querellite aiguë. Le Musée conçut l'idée d'une nouvelle carte géologique de la Belgique ; ce fut le signal d'une levée de boucliers et le commencement d'une guerre de Trente ans. M. Dupont a toujours été au plus fort de ces luttes passionnées, où l'élément personnel a souvent été dominant. Il est certain que dans la première organisation, le Musée avait un monopole ; les géologues officiels avaient la part du lion et les géologues libres une situation subalterne. Mais quand le parlement eut supprimé cette première organisation pour la remplacer par un Comité de la carte et un service géologique distrait du Musée, on a objecté le manque d'unité, qui fait la valeur d'un travail de ce genre. Tout cela s'est fait avec des discussions acrimonieuses, des groupements en coalitions et constellations de composition variable et changeante. Nul n'éprouve le besoin d'exhumer le souvenir de ces temps troublés, où les raisons et les torts étaient probablement partagés. M. Gilson ne pouvait les passer sous silence ; il ne veut pas s'ériger en juge, mais il insiste sur la nécessité d'une centralisation de pareils travaux ; il a son idée bien arrêtée et elle mérite considération ; elle est favorable à Dupont, mais il s'exprime avec tact et mesure. « La science n'aurait rien à gagner à une réouverture de débats irritants. Un pli déposé en lieu sûr contient tous les documents concernant cette affaire. Ils permettront à ceux qui, dans cinquante ans d'ici, ouvriront ce pli, de juger avec ce recul, *sine ira nec favore*, les mobiles et les procédés de l'attaque et de la défense. » Hélas, où serons-nous dans cinquante ans, et quel intérêt rétrospectif pourra prendre à cette querelle, la troisième génération, qui n'a pas connu les acteurs?

Les établissements scientifiques ne sont pas toujours le temple du travail calme et serein. On a dit de l'Observatoire de Paris, sous la direction de Leverrier, que c'était l'enfer des astronomes ; l'Obser-

vatoire de Bruxelles a eu aussi ses difficultés, et la liste pourrait être allongée. Cela est surtout regrettable comme amenant l'ingérence du fonctionnaire; quand les savants se prennent aux cheveux (littéralement!), il faut bien que les bureaux du ministère assument tout au moins le rôle de gardien de la paix. Le Musée de Bruxelles a eu plus que sa part; la carte géologique y a aussi introduit la discorde; en outre, des membres du personnel prétendaient travailler à leur guise et chaque département aurait été le fief du conservateur; il y a eu des démissions avec fracas et brochures explicatives.

L'essentiel, c'est que la paix est revenue La carte géologique est terminée; les deux sociétés de géologie, non seulement rivales mais ennemies, se sont réconciliées et excursionnent ensemble; au Musée M. Gilson se félicite de l'accord, de l'unité de vues, du bon vouloir de ses collaborateurs. Ce n'est pas qu'il ait abdiqué son autorité; au contraire, il insiste sur la nécessité d'une volonté unique, armée par le règlement pour briser les résistances et comprimer les velléités d'opposition; mais il n'en a pas eu besoin. C'est une question de doigté, de savoir prendre les gens. La nouvelle direction semble posséder ce don précieux.

Un musée est une réunion d'objets, une collection; la manie du collectionneur peut s'attaquer aux objets les plus singuliers; le feu roi d'Angleterre avait une collection de cannes; le roi actuel détient, paraît-il, une collection de timbres-poste; il y a des gens qui cherchent les têtes de pipe et les bandelettes de cigares. Les premières collections d'histoire naturelle n'étaient pas d'une intellectualité beaucoup plus relevée; mais les « chambres de curiosités » de la Hollande ont contribué à faire naître la zoologie systématique; elles ont été un élément important du progrès scientifique. Nos musées actuels en sont la continuation, avec plus de méthode, élimination des choses hétéroclites, arrangement plus naturel et sur de plus grandes dimensions. L'avantage sur les collections particulières consiste en la permanence d'une institution officielle et son utilisation par tout le monde, par l'accès public des galeries. Ils sont devenus un instrument de recherches et il suffit de rappeler les grands noms du Jardin du Roi, à Paris, le British Museum, à Londres, pour apprécier ce qu'ils ont fait pour les progrès de la science; ils ont enseigné aux savants.

Ils ont aussi enseigné au grand public; le titre de Daubenton était « garde et démonstrateur » ; l'influence éducative générale est l'argument le plus souvent produit et le plus efficace pour obtenir des pouvoirs publics les moyens nécessaires.

La conception du musée moderne, d'après M. Gilson, est notablement différente. Ce serait avant tout un établissement de science supérieure, contribuant au progrès des connaissances, non pas d'une manière indirecte en fournissant les matériaux d'étude, en aidant les savants, mais directement par une activité propre ; dans chaque pays, leur rôle serait celui de pionnier scientifique, donnant l'exemple, marchant à la tête, régularisant et coordonnant les efforts particuliers, centralisant la vie scientifique du pays. Le musée doit à la science mondiale l'exploration du pays, exploration méthodique et complète, préméditée et comme œuvre d'initiative ; ce n'est pas simplement un local où sont déposés les objets amenés par le hasard des trouvailles; le musée doit chercher lui-même. Le titre de « conservateur » doit être changé en celui de « chef d'exploration ». Car seule la connaissance des êtres dans leur milieu, dans leur activité réelle, est la connaissance scientifique : l'éthologie doit être prépondérante. Mais ce programme dépasse les forces d'une institution, quelque vaste et puissante qu'on la suppose; le musée mondial est une impossibilité, une « utopie » ; le musée doit être régional. Le mérite de M. Dupont serait d'avoir un des premiers compris cette évolution nécessaire, fixé rigoureusement ces principes, et orienté dans cette voie l'institution qu'il dirigeait.

Il est rationnel que le musée s'occupe tout spécialement des objets qu'il peut recueillir dans son entourage immédiat; par la force même des choses, par le seul fait qu'il est localisé quelque part, tout musée est régional. Mais il est évident que la limitation à une région déterminée ne peut se faire qu'au détriment de la science; et l'application un peu sévère de ce principe à un petit pays comme le nôtre, serait une réduction à l'absurde. La zoologie de la Belgique est une simplification un peu forte de la zoologie générale. Je connais un cas où ce principe a servi de prétexte, non seulement à ne rien faire, mais encore à détruire un musée existant, à disperser aux enchères des collections intéressantes; c'est une œuvre de vandales. J'admets la

sincérité de M. Dupont; mais il n'en reste pas moins que le principe régional était un moyen de justifier son exclusivisme géologique et la négligence dont la zoologie a été victime. Quant à M. Gilson, sa sincérité fait encore moins de doute, car il a le courage de sacrifier ses goûts personnels à ce qu'il croit son devoir. Ce qui n'empêcherait pas la zoologie de rester encore en panne. Heureusement, l'exploration de la mer qu'il a su organiser et qu'il poursuit avec dévouement, amène de nombreux objets de zoologie.

Il y a toutefois une atténuation au principe. L'étude réellement scientifique ne peut pas se borner à l'examen d'une seule catégorie d'objets; il faut comparer avec les êtres d'autres localités; il y aura donc des collections de comparaison, composées d'après les nécessités scientifiques et non plus d'après le hasard des délimitations régionales. M. Gilson prend bien soin d'insister sur le rôle accessoire et secondaire de ces collections; il stipule itérativement qu'elles ne peuvent pas être la préoccupation principale. Je le veux bien, pourvu que les objets y soient. Je n'aurai pas à aller à Londres pour voir *Paraiasaurus*, en Nouvelle-Guinée pour admirer un paradisier, en Nouvelle-Zélande pour étudier *Hatteria*; je les trouve à Bruxelles; et il m'est assez indifférent dans quelle estime on les tient, quel rôle on leur assigne, dans quel registre ils sont inscrits. La notion de collection de comparaison est élastique et l'extension dépend de la traction exercée; pour les fossiles et l'ostéologie, il n'y a pas lieu de se plaindre, le Musée est convenablement fourni.

Nous avons vu que les musées enseignaient aux savants et au grand public; M. Gilson fait entre ces deux activités une distinction fondamentale, presque antithétique : l'activité de pionnier est essentielle, le tout premier devoir; l'activité pédagogique est secondaire et accessoire. Les cours publics du Muséum à Paris sont cités comme un vestige du passé, notoirement inutiles et faisant perdre un temps précieux que le savant pourrait mieux employer. Ce n'est pas par excès de pédagogie que pêchent beaucoup de musées. Zola a décrit en des pages suggestives l'ahurissement d'une noce de petites gens dans les galeries du Louvre. Dans un musée de peinture, quelques notices historiques, quelques indications sur l'esthétique des tableaux seraient à leur place et décupleraient pour le visiteur ordinaire la

valeur des objets; il paraît que ce sont des idées subversives pouvant nuire à la vente du catalogue. Mais précisément les musées d'histoire naturelle font généralement exception et guident le visiteur ordinaire par des étiquettes explicatives; et précisément aussi, par une heureuse inconséquence, le Musée de Bruxelles a donné à ce système l'application la plus large; le socle des iguanodons est garni en bordure d'une véritable brochure signalant tout ce qu'il y a d'essentiel et de la façon la plus claire et la plus intéressante. C'est le mérite de Dupont d'avoir donné a ce système une grande extension et on ne peut que souscrire aux éloges qui lui sont décernés.

M. Gilson estime que ces étiquettes développées suffisent et dispensent d'autres moyens, notamment des explications orales. Au Natural History Museum de Londres, les étiquettes sont aussi assez détaillées; mais le minéralogiste qui a succédé comme directeur à Ray Lankester a organisé des visites avec un guide. J'en ai suivi quelques-unes; les explications sont bien données, scientifiques et claires. J'ai porté mon attention surtout sur le public; j'ai interrogé le conférencier : des gens sont des auditeurs réguliers et viennent exprès; on lui demande souvent d'indiquer des livres. J'ai emporté la conviction que c'est une chose des plus utiles. Le conférencier est spécialement appointé pour cette fonction et les conservateurs ne sont pas distraits de leur travail scientifique. Une difficulté à Bruxelles serait la fréquentation réduite, par suite de l'éloignement du local et du manque de communications directes.

Le principe de l'importance de l'éthologie exprime une vérité : toute organisation étant adaptive, l'environnement est chose essentielle pour la compréhension; mais cela n'est pas toujours facile à exposer dans un musée et on a encore fait moins qu'on n'aurait pu faire. L'habitat d'un animal n'est pas une vitrine et son milieu naturel n'est pas l'alcool; le naturaliste qui ne connaît les animaux que de cette façon est très étonné quand il fait une promenade sur la première plage venue. On fait donc bien de mettre l'éthologie en évidence. Mais, de même que le travail de pionnier était considéré incompatible avec la fonction pédagogique, l'éthologie se ferait quelque peu aux dépens de l'anatomie. Dans un musée, l'anatomie ne pourrait être « qu'effleurée » et encore seulement « pour certains

points qui présentent de l'intérêt, surtout en vue de l'éthologie. Ainsi pour faire comprendre comment *Natica nitida* parvient à percer d'un trou régulièrement circulaire les coquilles les plus dures, il faudra montrer en microphotographie la radula. *Sepia officinalis* lance une bouffée noire; il faudra montrer la volumineuse glande, le siphon, etc., pour la compréhension des mouvements respiratoires et de la locomotion. » Ainsi l'anatomie, la base de tout en zoologie, même pour la compréhension la plus sommaire, n'entrerait que d'une façon accessoire et détournée ; elle entre par la petite porte, mais elle y est et de nouveau, c'est l'essentiel. Elle est bien pauvrement représentée! C'est ici que l'élasticité du principe serait à taxer au maximum. M. Gilson peut appuyer la plupart de ses idées sur des autorités en fait d'organisation de musées et il cite notamment sir William Flower. Or, c'est le même qui a créé à Londres une collection d'initiation, laquelle est non seulement de l'anatomie, mais même de l'anatomie comparée. J'ai souvent surveillé le public ; un visiteur occasionnel, un flâneur, entre; il jette un regard circulaire dans le vaste hall ; s'il approche d'une des vitrines dans les réduits latéraux, il est pris ; à chaque fois, j'ai regretté que la pénurie de véritables zoologistes parmi le personnel, et un esprit trop exclusif, privaient notre musée à nous de cet élément d'attraction.

Ainsi, tous les principes directeurs sont sujets à caution. C'est que tous sont une limitation et comportent le sacrifice de quelque chose. Le principe régional écarte le reste du monde; la mission de recherche et de pionnier serait incompatible avec la fonction pédagogique; l'éthologie réléguerait l'anatomie au second plan et à l'état fragmentaire. Où mènerait cette inexorable logique? L'application intégrale de ces principes serait, sans exagération, un désastre. Mais nous avons vu que dans la pratique, il n'en est pas ainsi. Dupont était pour ces questions générales d'organisation, un esprit déductif et théoricien ; mais il portait un intérêt sincère et profond à l'institution qu'il dirigeait et sa perspicacité lui a fait éviter les écueils de sa théorie ; comme le remarque M. Gilson, il y a peu de musées plus enseignants et tirant un meilleur parti pédagogique des matériaux exposés. Dupont était, en outre, pénétré de l'efficacité de la réclame, dans le bon sens du mot, en intéressant le public ; c'est la

vraie méthode. Le coup des baraquements hideux comme vésicatoire sur l'épiderme de l'Art et de l'Esthétique a certainement du bon comme moyen occasionnel et héroïque, mais ne peut constituer un système permanent. Le zoologiste travailleur, l'excellent professeur qu'est M. Gilson, persuaderont le directeur du musée de la nécessité de développer le côté enseignement et anatomie.

Le métier de donneur de conseils est facile. Il faudrait donc étendre encore, faire plus qu'on ne fait ; or, déjà on se plaint des locaux insuffisants et de la besogne écrasante. Ce serait la transformation du musée régional, que déjà M. Gilson pourrait encombrer, en musée mondial, cette parfaite utopie, car il y aurait impossibilité absolue à être complet. D'accord ! Mais qui demande un musée mondial complet ? Ce serait une exagération de même nature, mais en sens inverse, que le principe strictement régional ; entre les deux exagérations, il y a le « goldene Mittelweg », la voie de la raison. Cela aussi est un principe, et même un principe supérieur ; je l'ai récemment invoqué dans la question de la nomenclature, comme correctif à l'application simpliste de la règle de priorité ; il trouve également son application ici. Les raisonnements les plus serrés, les considérations les plus transcendantes ne tiennent pas contre le précepte de simple bon sens : il faut faire le plus utile. Rien n'étant absolument inutile et faire tout étant impossible, il y a nécessité de choisir. Alors intervient de nouveau le facteur appréciation, l'élément perturbateur de l'équation personnelle. Une chose est claire : l'homme responsable devra faire abstraction de ses goûts particuliers et se gardera de tendances unilatérales et exclusives ; il pratiquera l'éclectisme comme une nécessité primordiale.

Cet éclectisme comporte l'établissement de proportions entre les divers départements de l'établissement, fort défectueux à cet égard ; les uns seraient à réduire, les autres à étendre. Le programme de M. Gilson comporte des modifications, mais en sens inverse, car il s'agit d'augmenter encore des services déjà hypertrophiés, d'exalter les disproportions. Nous comprenons, chez le directeur du plus grand établissement scientifique du pays, le désir de procéder par lui-même à l'exploration et nous voyons sur le travail particulier de l'initiative privée, le grand avantage d'une permanence à travers plusieurs

générations au besoin, un travail systématique, avec une organisation réfléchie et des méthodes identiques. Cela ne suffit pas pour aller immédiatement de l'avant, il faut aussi considérer les inconvénients possibles. Si l'exécution de ce programme comporte comme conséquences nécessaires une trop forte centralisation de toute l'activité scientifique aux mains du personnel officiel, le principe régional qui fait abstraction de tout ce qui est hors de nos étroites frontières, le sacrifice de la fonction pédagogique, la relégation de l'anatomie, alors je mets en balance ces avantages supposés certains, avec les inconvénients non moins certains; et je trouve en âme et conscience qu'il n'y a pas égalité, même approchée; que les inconvénients surpassent les avantages, et que la mesure serait néfaste.

Le Musée ne peut prétendre au monopole du progrès scientifique dans le passé; il y a collaboré dans une large mesure; mais spécialement pour la zoologie, à part les fossiles, le progrès est résulté du travail des professeurs, des sociétés libres et même des amateurs. L'exploration par le personnel officiel fournirait-elle des résultats tellement supérieurs, pour justifier une organisation de cette envergure? Nous trouvons à l'initiative privée, des avantages et des inconvénients; nous en trouvons également à trop d'officiel. M. Gilson est d'ailleurs quelque peu de cet avis ; il est loin de vouloir tout absorber, il voudrait coordonner et centraliser. Mais cela encore est beaucoup; pour l'avoir tenté, et rien que pour la géologie, le Musée y a perdu son département de géologie, détaché comme service autonome. D'ailleurs, les matériaux des travailleurs privés finissent régulièrement par arriver au Musée comme à leur lieu de dépôt naturel; et la besogne immédiate du personnel est bien la conservation de ce dépôt et sa mise en valeur scientifique.

Cela ne veut pas dire que l'exploration sera exclue. Peut-on garder à terre, sur le plancher des vaches et en permanence dans son cabinet directorial, M. Gilson, qui a organisé l'exploration de la mer, et l'empêcher d'y prendre une part active, de continuer à fonctionner comme « chef d'exploration »? On signale des ossements humains : il faut des connaissances anthropologiques, archéologiques, surtout géologiques pour utiliser la trouvaille; qu'on se rappelle les discussions sur le gîte du *Pithecanthropus* de Trinil; il est évident que le

spécialiste qu'on a sous la main prendra le premier train ou une automobile. Si Dupont s'était contenté de ce qu'on lui apporte, il aurait eu **1** dent d'iguanodon; en mobilisant tout le personnel pour envahir la mine de Bernissart, on a rapporté un peu plus.

En matière de science, le gouvernement ne peut prescrire au savant; et le savant ne doit pas davantage se prescrire à lui-même, se lier par des principes intangibles, d'ailleurs d'origine théorique. Avec mes idées de proportionalité, il y aurait au Musée beaucoup trop d'iguanodons; mais quand un gouvernement a voulu vendre des iguanodons, il a dû reculer devant l'opposition unanime des savants et j'ai contribué à imposer cette reculade. La surabondance de l'anthropologie, ce sont les cavernes de la Lesse, qui ont fait définitivement entrer dans la science l'homme préhistorique et qui sont encore aujourd'hui, ce qu'il y a de plus complet; ce sont aussi les éolithes, fort discutés, mais du plus haut intérêt. La surabondance des matériaux de Bernissart, c'est la connaissance approfondie du groupe le plus remarquable de reptiles terrestres, non plus par pièces et morceaux, avec le pouce comme corne nasale et se traînant à quatre pattes, mais dans leur attitude bipède, dressés, presque vivants, car on s'attend à chaque instant à les voir s'animer et se mettre en marche. C'est le moment d'appliquer le principe de pionnier scientifique. La Lesse et Bernissart sont en Belgique : c'est également le moment de donner au principe régional toute sa rigueur, par une application positive, car elle se traduit par un enrichissement du Musée. Et cela est tout autre chose que son application négative, comme raison permanente d'exclusion de choses essentielles.

Un musée d'histoire naturelle doit collectionner les objets, les conserver, par leur étude contribuer au progrès de la science, pa r leur exhibition expliquée infuser au public avec des connaissances sommaires un respect raisonné du travail du savant; la zoologie régionale n'est qu'une partie de la zoologie générale et l'une ne va pas sans l'autre; l'anatomie est la base de nos connaissances. Hypertrophier une de ces branches et anémier une autre, c'est disproportionner. Nous attendons avec confiance de M. Gilson, un développement harmonique de la belle institution qu'il dirige.

---

*
* *

L'activité de la société ayant été suspendue pendant toute la durée de la guerre, les séances mensuelles, interrompues à partir de juillet 1914, n'ont été reprises que le 3 mars 1919. Vu les grandes difficultés que rencontre l'impression, il est décidé de ne publier qu'un seul volume, Tome L, pour la période 1914-1919.

ORGANISATION ADMINISTRATIVE POUR L'ANNÉE 1919

Conseil d'Administration.

MM. P. Pelseneer, *président*.
M. Leriche, *vice-président*.
de Selys-Longchamps, *secrétaire général et trésorier*.
Hugo de Cort, *membre*.
Ad. Kemma, »
F. Vande Vloet, »
V. Willem, »

Commission de vérification des comptes.

MM. F. Dordu.
M. Philippson.
F. Steinmetz.

VIII

Assemblée générale extraordinaire du 3 mars 1919.

PRÉSIDENCE DE M. A. BRACHET, PRÉSIDENT.

— La séance est ouverte à 16 h. 10 m.

— Présents : MM. BERVOETS, BRACHET, COSYNS, DAMAS, DORDU, LAMEERE, LERICHE, MASSART, PHILIPPSON, SCHOUTEDEN, STEINMETZ, DE SELYS, VAN STRAELEN.

— Excusés : MM. DE CORT, COSSMANN, DELIZE, PELSENEER, WILLEM.

Rapport du Président.

— M. BRACHET rend un dernier hommage aux membres dont la société a eu à déplorer la perte. Ce sont nos collègues JEAN THIEREN, tué à Dixmude en 1914 et LOUIS STAPPERS, mort pour la Patrie à Calais en 1916. L'un et l'autre étaient médecins aux armées et sont tombés pour la défense de la plus noble des causes. Quatre de nos membres d'honneur sont morts depuis notre dernière séance : ce sont MM. CH. BULS, JULES GOSSELET, CH. VAN BAMBEKE et E. YSEUX. Sont en outre décédés, M. MOURLON, membre effectif et M. DE PAUW, membre correspondant. Des condoléances seront envoyées aux familles de MM. STAPPERS, THIEREN et VAN BAMBEKE.

Rapport du Trésorier.

— M. DE SELYS expose la situation financière de la société, après vérification des comptes par la Commission compétente.

Il présente ensuite le projet de budget pour 1919, projet qui est approuvé.

Jours et heures des réunions mensuelles.

— Il est décidé que les réunions mensuelles auront lieu désormais le premier samedi de chaque mois à 16 heures, sauf en août et septembre, où il n'y aura pas de réunions.

Excursion annuelle.

— Notre collègue, M. Massart, nous faisant part de ce que la Société de Botanique organise, pour la Pentecôte (8 juin) une visite aux bords de l'Yser, il est décidé de nous mettre en rapport avec elle en vue de nous associer en cette occasion. M. Massart fera les démarches nécessaires pour nous permettre de participer à l'excursion de la Société de Botanique.

Radiation des membres de nationalité ennemie.

— La radiation de la liste de nos membres des savants appartenant aux pays ennemis est décidée de commun accord.

Cessation de l'échange de nos publications avec les sociétés savantes des pays ennemis.

— Cette résolution, d'ailleurs inséparable de la précédente, est également prise sans opposition.

Elections.

Présidence. — MM. Lameere et de Selys présentent la candidature de M. P. Pelseneer. M. le Professeur P. Pelseneer est élu à l'unanimité Président de la Société Zoologique et Malacologique pour les années 1919 et 1920.

Conseil. – Tous les membres du Conseil étant sortants, MM. de Cort, Leriche et Vande Vloet sont élus pour 1919, tandis que MM. Kemna, de Selys et Willem sont élus pour 1919 et 1920.

Présidence d'honneur. — Sur la proposition de M. Lameere, l'assemblée élève par acclamations notre vénérable collègue M. Fologne à la dignité de Président d'honneur de la Société.

Commission des Comptes. — MM. Dordu, Philippson et Steinmetz sont réélus membres de cette commission.

Création d'une catégorie nouvelle de membres.

— Il est décidé d'admettre en qualité de « membres affiliés », et moyennant un droit de 1 franc par an, les jeunes gens âgés de quinze ans au moins. Ces membres auront le droit d'assister aux séances, d'y faire des communications et de participer aux excursions de la société. Ils ne recevront pas les Annales.

— La séance est levée à 15 h. 45 m.

IX

Assemblée mensuelle du 3 mars 1919.

Présidence de M. Leriche, Membre du Conseil.

— La séance est ouverte à 15 h. 45 m.

Correspondance.

— La Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève nous écrit que, au moment de reprendre les échanges interrompus par 50 mois de guerre, elle tient à nous apporter l'expression de sa très vive sympathie. Elle s'associe à la joie de la Belgique restaurée et fait les vœux les plus sincères pour le développement de notre activité scientifique.

Le Secrétaire adressera à la société genèvoise nos remercîments les plus chaleureux pour la précieuse sympathie qu'elle nous témoigne.

— Le service géologique du Portugal, désirant nous envoyer des publications en retard, nous adresse ses meilleures félicitations au sujet de la libération de la Belgique. (*Remercîments.*)

— Notre collègue, M. P. Scherdlin, nous envoie sa photographie, et nous félicite en termes émus à l'occasion de notre délivrance. Il

nous dit combien souvent, durant ces années de souffrance, il a pensé à ses collègues et amis de Belgique. M. Scherdlin est actuellement conservateur du Musée d'histoire Naturelle de l'Institut de zoologie de Strasbourg. (*Remercîments et félicitations.*)

Publications.

— Le secrétaire opère le dépôt du volume jubilaire (Tome XLVIII) ainsi que des fascicules 3 et 4 du Tome XLIX (1913), qui se trouve ainsi complété. Le fascicule 4 du Tome XLIX constitue à lui seul, sous pagination séparée, et en supplément à ce Tome, un fort volume de XVI + 204 pages et LXXVI planches hors texte. Il est tout entier consacré à une Morphologie des Protozoaires, dont notre collègue, M. A. Kemna, est l'auteur.

Ces trois volumes, le Tome XLVIII, le Tome XLIX et son supplément, sont sortis de presse fin juillet 1914, mais la guerre en a rendu la distribution impossible jusqu'à présent.

Sur la proposition du secrétaire, et vu les difficultés que rencontre actuellement l'impression, il est décidé que le prochain volume à publier, le Tome L de la collection, sera affecté, non à la seule année 1914, mais à la période 1914-1919.

Décisions du Conseil.

— *Membres nouveaux* : M. Gaston de Witte, actuellement au British Museum, présenté par MM. Massart et Van Straelen et M. Louis Verlaine, Docteur en sciences, Assistant de Zoologie à l'Université libre, présenté par MM. Lameere et de Selys, sont admis en qualité de membres effectifs.

— La séance est levée à 18 h. 10 m.

X

Assemblée mensuelle du 5 avril 1919.

— Présidence de M. LERICHE, Vice-Président, puis de M. PELSENEER, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 45 m.

Décisions du Conseil.

— Le Conseil s'est constitué comme suit :

Président : M. P. PELSENEER ;
Vice-Président : M. M. LERICHE ;
Secrétaire général et trésorier : M. DE SELYS LONGCHAMPS ;
Membres : MM. DE CORT ;
KEMNA ;
VANDE VLOET ;
WILLEM.

— *Membres nouveaux* : Le Conseil a admis, en qualité de membres effectifs, M. J.-B. le B. TOMLIN, ancien Président de la Société malacologique de Londres, 120, Hamilton Road, Reading (Angleterre), présenté par MM. PELSENEER et DE SELYS, et M. G. VERHAS, Conservateur à l'Hôtel des Monnaies, 1, rue de Moscou, à Bruxelles, présenté par MM. ROUSSEAU et DE SELYS.

Distinctions honorifiques.

— M. M. LERICHE, en ouvrant la séance, se fait l'interprète de l'assemblée pour exprimer à nos collègues, MM. BRACHET et LAMEERE, nos plus chaleureuses félicitations à l'occasion de leur nomination, dans le courant de l'année 1918, à la dignité de Membres correspondants de l Institut de France.

Membres d'honneur.

— Sur la proposition du Conseil, sont nommés membres d'honneur de la Société Royale Zoologique et Malacologique de Belgique :

MM. M. Boule, Professeur au Musée d'Histoire naturelle, à Paris ;
L. Cuénot, Professeur à la Faculté des Sciences, Nancy ;
M. Caullery, Professeur à la Sorbonne, Paris ;
P. Marchal, Professeur à l'Institut Agronomique, Paris ;
E. A. Shipley, Christ's College, Cambridge ;
B. Grassi, Sénateur du Royaume d'Italie ;
E. Racovitza, sous-directeur du Laboratoire Arago, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales) ;
E. G. Conklin, Princeton University ;
Th. H. Morgan, Columbia University.

Correspondance.

— M. E. Stappers nous exprime sa gratitude pour les condoléances que nous lui avons envoyées à l'occasion de la mort de son fils, notre regretté collègue L. Stappers.

— M. P. Lhoest, Directeur de la Société Royale de Zoologie d'Anvers, nous écrit que cette société, inscrite en qualité de membre protecteur sur nos listes, nous continuera son concours. (*Remercîments.*)

— M. Schouteden, s'excusant de ne pouvoir assister à la séance, mentionne qu'il a rencontré le Crustacé Palémonide *Caridina Desmaresti* en quantité dans le canal de Charleroi, ainsi qu'un exemplaire de grande taille dans un fossé latéral. Cet animal avait été signalé autrefois par M. Pelseneer, mais il ne semblait pas avoir été retrouvé depuis.

Communications.

— M. Kemna donne lecture d'un compte rendu bibliographique, sous le titre de « Un essai de philosophie de l'anatomie comparée », à propos de l'introduction à la deuxième édition du *Handbuch der Morphologie der wirbellosen Tiere* de Lang, par J. Tschulok.

— M. Pelseneer fait connaître succinctement les résultats de recherches qui ont porté sur plusieurs centaines de mille pontes de Physes et de Limnées, dans lesquelles il s'est produit quelques monstres multiples par soudure de deux ou plusieurs œufs en voie de développement. La soudure, qui peut se faire à des degrés très divers, ne s'opère qu'à un moment très précis, peu après le stade gastrula, et seulement quand les embryons se mettent en contact par des points homologues. Un résumé de cette communication est inséré ci-après.

Discussion.

— MM. Brachet, Dordu et Leriche.

— La séance est levée à 18 h. 05.

XI

Assemblée mensuelle du 3 mai 1919.

Présidence de M. Leriche, Vice-Président.

— La séance est ouverte à 19 h. 30 m.

Décisions du Conseil.

— *Membres nouveaux* : M. Paul Buchet, Docteur en sciences, Professeur à l'Athenée royal d'Ostende, présenté par MM. G. Gilson et de Selys, est admis en qualité de membre effectif.

Démission.

— M. Dierckx, Pharmacien, à Malines, nous adresse sa démission, qui est acceptée.

Correspondance.

— MM. Boule, Caullery, Cuénot, Grassi, Marchal, Racovitza et Shipley nous écrivent pour nous remercier de leur nomination en

qualité de membres honoraires. Ils nous font espérer des tirés à part de leurs travaux, ainsi que leur photographie pour l'album de la société. M. SHIPLEY nous a déjà fait parvenir son portrait, qui est présenté en séance.

— La députation permanente du Brabant nous avise de ce que la subvention annuelle du gouvernement provincial, que notre société a reçue pour la dernière fois en 1913, ne pourra pas nous être allouée pour 1914, le budget de cette année étant clos. Quant à la subvention pour 1919, elle est encore soumise aux délibérations du conseil provincial.

— Notre collègue, M. H. WOODWARD, nous envoie ses félicitations *on the termination of the terrible war which has caused such sufferings to your beloved country*.

Communications.

— M. A. LAMEERE, appuyant son exposé sur de nombreuses figures, fait des suggestions sur l'origine des appendices chez les Coelomates. (Voir p. 44.)

Discussion.

— M. VERLAINE.

— M. VERLAINE, préoccupé du problème de l'hérédité des caractères acquis, cite le cas d'une chienne née sans queue d'une mère chez laquelle la même particularité serait, pour autant que l'on puisse savoir, le résultat d'une mutilation. Il se propose d'étudier la descendance de cet animal. M. LAMEERE dit qu'il existe, au laboratoire d'Évolution des Êtres organisés, à Paris, une chienne également née sans queue, et que l'on se propose aussi d'étudier dans sa descendance.

— La séance est levée à 17 h. 50 m.

XII

Assemblée mensuelle du 14 juin 1919.

Présidence de M Pelseneer, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 15 m.

Décision du Conseil.

— *Membre nouveau*. Le *Wetenschappelijke Kring van Antwerpen*, présenté par MM. de Selys et Van Straelen, est admis en qualité de membre effectif.

Correspondance.

— L'Académie de Metz, supprimée par les Allemands le 31 juillet 1914, est reconstituée et invite notre Société à se faire représenter à sa séance solennelle, la première depuis 49 ans. L'invitation à cette séance, qui a eu lieu le 12 juin, nous est malheureusement parvenue trop tard pour qu'il pût lui être donné suite, mais le secrétaire a adressé, au nom de notre Société, les plus chaleureuses félicitations à l'Académie de Metz. (*Approbation.*)

— Le Ministre des Sciences et des Arts nous adresse un projet de statut présenté par la Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique, *pour la Constitution éventuelle d'un Conseil national belge de Recherches*, ainsi qu'une notice de M. Lecointe justifiant l'utilité de la nouvelle création. En même temps, le Ministre nous demandait d'urgence une liste nominative des personnalités que nous désirerions voir représenter notre Société au sein du susdit Conseil. Le temps ayant absolument fait défaut pour en référer au Conseil, le Secrétaire n'a pas cru pouvoir faire autrement que de soumettre au Ministre les noms de quelques-uns de nos membres, choisis parmi

ceux qui n'appartiennent ni à l'Académie, ni à l'Université. L'assemblée décide que, le cas échéant, la liste fournie par le secrétaire serait complétée.

— M. le Professeur CONKLIN, Princeton University, nous écrit qu'il accepte avec d'autant plus de plaisir sa nomination de membre d'honneur que notre Société lui a donné le caractère d'une manifestation de gratitude envers les États-Unis. Notre nouveau collègue nous envoie sa photographie et un choix de ses publications. (*Remercîments.*)

— Notre collègue, M. CH. LOPPENS, dont nous étions sans nouvelles depuis la guerre, nous écrit pour nous dire qu'il a été terriblement éprouvé, tout ce qu'il possédait à Nieuport — meubles, livres, manuscrits et matériaux scientifiques — ayant été anéanti avec la ville entière. Il manifeste le plus grand courage, et la ferme intention de reprendre ses études dès que les circonstances le lui permettront. Il est décidé, sur la proposition faite indépendamment par plusieurs membres, d'offrir à M. LOPPENS une collection des *Annales* de la Société, et que ceux d'entre nous qui le peuvent enverront à notre collègue, pour l'aider à reconstituer une bibliothèque, tous les ouvrages dont ils pourront disposer. La nouvelle adresse de M. LOPPENS est à Ostende, 5, rue d'Amsterdam.

— M. KEMNA, que son état de santé empêche d'assister à la séance, nous fait savoir qu'il va aussi bien que possible. L'assemblée fait des vœux pour son prompt et complet rétablissement.

Subsides.

— Le Ministre des Sciences et des Arts nous alloue une subvention de 2,500 francs pour nous aider à couvrir les frais des publications éditées par nous en 1913-1914 (volume jubilaire, t. 48, t. 49 et supplément à ce tome). (*Remercîments.*)

Hommages d'ouvrages.

— Notre collègue le Professeur J. GONZALÈS HIDALGO nous envoie un exemplaire de sa *Fauna malacologica de España* et nous exprime ses félicitations pour la libération de la Belgique. (*Remercîments.*)

— Notre collègue M. J. G. de Man nous remet une série de ses dernières publications, dont l'énumération sera donnée plus loin. (*Remercîments.*)

Communications.

— M. P. Pelseneer nous parle de *la métamérie et l'hypomérie chez les Chitons*, et dépose une note sur ce sujet, note insérée ci-après.

— M. Verlaine expose qu'il a opéré l'ablation de la rate et de la glande thyroïde chez des jeunes souris, de plusieurs générations successives, sans obtenir aucune modification héréditaire. M. Brachet fait remarquer que la non-hérédité des mutilations est un fait bien démontré.

— M. Pelseneer propose que des questions précises soient mises à l'ordre du jour des séances, en vue de leur discussion. Cette proposition est adoptée.

— La séance est levée à 17 h. 5 m.

XIII

Assemblée mensuelle du 5 juillet 1919.

PRÉSIDENCE DE M. P. PELSENEER, PRÉSIDENT.

— La séance est ouverte à 16 h. 5 m.

Correspondance.

— M. le Professeur TH. H. MORGAN, Columbia University, nous écrit qu'il accepte avec le plus grand plaisir sa nomination en qualité de membre honoraire.

— Notre collègue, M. EM. G. RACOVITZA, nous envoie sa photographie, qui est présentée en séance, et nous annonce l'envoi d'un choix de ses travaux par l'intermédiaire du Service des échanges internationaux. (*Remercîments.*)

Communication.

— M. V. WILLEM nous fait un exposé de ses recherches sur *la circulation et la respiration pulmonaire chez les Araignées*, exposé appuyé de nombreux dessins.

— *Discussion* sur la variation chez l'Homme et les Animaux, question mise à l'ordre du jour. Cette discussion est amorcée par M. PH. DAUTZENBERG, qui parle de la sinistrorsité de certaines coquilles. Il est décidé de maintenir la question de la variation à l'ordre du jour de la prochaine séance.

— La séance est levée à 17 h. 25 m.

TÉRATOGÉNÈSE ET FORMATION DE MONSTRES DOUBLES

Par Paul PELSENEER

I. — On a de tout temps fait des monstres artificiels de fantaisie ; mais il existe aussi une science de reproduire expérimentalement les monstres naturels : c'est la tératogénèse, acquisition assez récente de la Biologie, dont le principal initiateur fut Dareste de la Chavanne.

On reproduit artificiellement des monstruosités constituées après la naissance — comme les hétéromorphoses — et aussi des monstruosités congénitales.

Comme exemple de monstruosité congénitale que l'on provoque par une cause thermique, on peut citer l'inversion viscérale, — par une cause chimique, les larves sans spicules ni sans bras, des Oursins, — par une cause mécanique, l'omphalocéphalie, les larves incomplètes déterminées par ovotomie, et les monstres doubles, par division d'un œuf unique ou par soudure de deux œufs distincts.

II. — L'étude de la formation des monstres doubles (ou multiples) chez les Gastropodes montre que :

1. Ces monstres prennent toujours naissance par la *soudure* de deux (ou plusieurs) œufs qui se trouvent anormalement dans une même coque, soudure amenée par leur compression mutuelle (*Limnæa*, *Physa*, etc.) ;

2. Cette soudure ne peut se produire que pendant un temps très court, peu après la constitution de la gastrula ;

3. Cette soudure peut être plus ou moins profonde, depuis l'union simplement superficielle de deux embryons, jusqu'à la fusion complète où seules les deux masses céphalo-pédieuses restent distinctes.

III. — La production artificielle de diverses sortes de monstruosité a rouvert le débat entre préformationnistes et épigénistes. L'expérience a fait voir que les œufs de quelques animaux présentent une sorte de préformation dans une séparation plus précoce des substances constituantes; mais, dans la plupart des cas, les œufs sont plus homogènes et l'épigénèse est chez eux très puissante.

La tératogénèse montre ainsi que les facteurs extérieurs anormaux peuvent modifier l'allure du développement et la forme de l'embryon; elle confirme donc la doctrine lamarckienne que les facteurs extérieurs exercent une action directrice sur le développement et sur la forme des organismes.

Enfin, les monstruosités congénitales, qui ne sont que les plus excessives des variations brusques, montrent le peu d'importance de celles-ci dans l'évolution : car on ne peut citer qu'un rare cas de fixation *artificielle* de monstruosité (Poule de Houdan). Dans la nature, les variations brusques sont souvent inhéritables et presque toujours elles n'affectent que des individus isolés, de sorte que le croisement de ceux-ci avec la forme normale fait rapidement disparaître la variation « brusque ».

LA MÉTAMÉRIE ET L'HYPOMÉRIE CHEZ LES CHITONS

Par Paul PELSENEER

I. Dans tous les Polyplacophores ou Chitonides, le nombre *constant* des valves de la coquille est huit.

Il n'a *jamais* été observé aucun individu avec un nombre supérieur (hypermérie) de pièces testacées; mais, un petit nombre de fois, il a été signalé des spécimens qui en présentaient un plus petit nombre (hypomérie).

Ce n'était alors, dans chaque cas, qu'un individu exceptionnel tout à fait isolé dans une espèce. En voici, au surplus, l'énumération :

Exemplaires à sept valves : un *Chiton laevis* (Montagu, sous le nom de « *Chiton septemvalvis* »); un *Chiton* figuré dans le voyage de Krüsenstern; un *Nuttalina sp.* (Baily); un *Mopalia ciliata* (Pilsbry); un *Onitochiton undulatus* que j'ai rencontré moi-même dans un envoi provenant de Nouvelle-Zélande;

Exemplaires à six valves : un *Ischnochiton conspicuus* (Stearns); un *Ischnochiton sp.* (Dall); un *Trachydermon ruber* (Blaney);

Exemplaires à trois valves : un *Ischnochiton contractus* (British Museum); un *Cryptoplax striatus* (Henn).

D'aucun de ces hypomères il n'a été publié de figure, si ce n'est du *Chiton* du voyage de Krüsenstern et du *Mopalia* de Pilsbry ci-dessus (tous deux à sept valves).

Or, dans une même espèce, *Chiton* (*Boreochiton*) *marginatus*, dont j'ai pu recueillir récemment près de 300 spécimens vivants (à Wimereux), j'ai observé deux adultes hypomères : l'un à sept valves, l'autre à six (figure 1).

Tous deux étaient naturellement plus courts que les autres exemplaires. L'indice (rapport de la longueur à la largeur) étant de 16/10

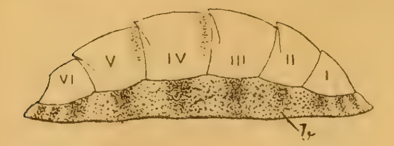


Fig. 1. — *Chiton* (*Boreochiton*) *marginatus* à six valves, vu du côté droit.

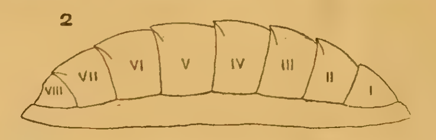


Fig. 2. — Un individu normal à huit valves. I à VIII, les diverses valves successives ; *b*, bord du manteau.

dans les individus à huit valves, il n'était plus que 14/10 à peine, pour celui à sept valves, et 13/10 seulement pour celui à six.

L'existence de sept valves au lieu de huit, dans quelques adultes isolés, pourrait peut-être s'expliquer par le fait que, dans le développement, les sept valves antérieures apparaissent ensemble, bien avant que la huitième se constitue : celle-ci avorterait plus facilement que d'autres dans certains cas. Mais cette sorte d'explication n'est plus valable pour des hypomères à six ou à trois valves.

II. Bien qu'ils soient les plus archaïques des Mollusques, et que ces derniers soient parents d'animaux segmentés tels que les Annélides, les Chitonides ne possèdent cependant point de métamérie ou segmentation organique interne, en rapport avec la polymérie de leur coquille.

Il n'y a chez eux que quelques appareils qui soient répétés longitudinalement : valves coquillières, branchies, et — dans certaines espèces — les communications auriculo-ventriculaires. Mais cette multiplication n'est plus alors dans la même proportion : tandis qu'il y a toujours huit valves, il peut y avoir, suivant les espèces, de quatre à quatre-vingt paires de branchies, et de une à quatre paires de communications entre les oreillettes et le ventricule. On ne peut donc voir dans cette répétition qu'une métamérie secondaire ou fausse métamérie.

III. Les Chitons hypomères rencontrés jusqu'ici n'ont pas été étudiés dans leur organisation (c'étaient des spécimens uniques, trouvés par des collectionneurs, qui les laissaient se dessécher).

Un point de leur constitution pourrait cependant être examiné extérieurement et renseigner sur les rapports éventuels entre la métamérisation de la coquille et celle d'autres organes : c'est le nombre des branchies.

Or, dans *Chiton* (*Boreochiton*) *marginatus*, le nombre moyen des branchies est de dix-sept paires; c'est le même nombre dix-sept qui existe de chaque côté, sur le spécimen à sept valves mentionné plus haut ; dans l'exemplaire à six valves, il y a treize branchies à gauche, mais quinze à droite. La réduction numérique des branchies n'est donc pas proportionnelle à celle des valves.

De même pour le *Onitochiton undulatus* à sept valves, auquel il a été fait allusion plus haut : il y a trente-et-une paires de branchies ; ce qui n'est pas une réduction appréciable, car le nombre de ces organes varie de trente-et-un à trente-quatre dans les individus normaux de cette espèce.

D'autre part, pour ce qui concerne les communications auriculo-ventriculaires, il ne peut pas diminuer chez les *Chiton marginatus* hypomères, puisqu'il n'y en a jamais normalement qu'une seule et unique paire. Mais dans le *Onitochiton undulatus* à sept valves, au lieu des deux paires normales de l'espèce, j'ai constaté qu'il n'en restait qu'une seule paire (située sous la dernière valve : dans les individus normaux, la seconde paire est placée sous la huitième valve, tandis que la première se trouve sous la septième).

Ces diverses observations montrent, au moins jusqu'ici, l'absence de concordance entre la réduction du nombre des pièces testacées et celle du nombre des autres organes répétés longitudinalement chez les Chitonides. Elles contribueraient à ruiner l'hypothèse de la métamérisation des Amphineures, si celle-ci n'était pas généralement abandonnée.

NOTES DE ZOOGÉNIE

Par Aug. LAMEERE

I

LES APPENDICES DES COELOMATES

Dans un mémoire paru pendant la guerre [1] j'ai cherché à expliquer l'évolution des Métazoaires en prenant comme base l'hypothèse d'Edouard van Beneden qui fait dériver les Coelomates des Cérianthaires.

J'ai montré qu'il suffit d'admettre, pour avoir un Métazoaire segmenté présentant une paire de cavités cœlomiques dans chaque métamère, que chez un Cérianthaire un plancher ait isolé la région actinopharyngienne de la région gastrique, avant que cette dernière n'ait été entamée par les cloisons ; le mésoderme serait formé par le revêtement endodermique de l'étage actinopharyngien et des tentacules.

L'Hyponeurien ou Inchordé, dont la forme la moins évoluée est le Polychète, serait retourné et progresserait sur les tentacules, l'Epineurien ou Chordé aurait conservé l'orientation primitive de l'Anthozoaire et, par adaptation à la vie pélagique, aurait les cellules endodermiques formant le raccord de l'actinopharynx avec la cavité gastrique transformées en corde dorsale.

L'étude que j'ai pu faire à Roscoff des allures de quelques exemplaires de Cérianthe et de nombreux autres Anthozoaires vivants me permet d'apporter quelques suggestions nouvelles.

(1) Aug. Lameere, *Une théorie zoologique* (Bull. scient. France Belgique, t. XLIX, 1916, p. 578).

La bouche d'un Anthozoaire peut se fermer ou s'ouvrir largement.

Dans le premier cas, les lèvres de l'actinostome viennent s'accoler, et l'actinopharynx constitue alors une cavité virtuellement close : c'est précisément ce que montrent les Chordés, dont le système nerveux représente un actinopharynx fermé.

Quand l'Anthozoaire ouvre largement la bouche, les parois internes de l'actinopharynx sont en quelque sorte extravasées, les lèvres de l'actinostome s'écartant fortement et l'hydrostome devenant superficiel ; c'est ce qui est réalisé chez les Inchordés, où la face ventrale, d'où procède le système nerveux, représente l'actinopharynx étalé.

Dans l'un et l'autre cas, que deviennent les tentacules?

Chez les Cérianthaires, chaque loge offre deux tentacules, un tentacule buccal et un tentacule marginal. Entre les deux couronnes de tentacules s'étend le disque oral.

Si le Cérianthe ferme la bouche, les tentacules buccaux s'éloignent des tentacules marginaux et le disque oral s'élargit.

Quand le Cérianthe extravase son actinopharynx, les tentacules buccaux se rapprochent des tentacules marginaux et le disque oral se rétrécit.

En supposant que l'Inchordé soit un Cérianthaire progressant sur l'actinopharynx étalé, chaque cavité cœlomique portera deux tentacules rapprochés, un tentacule buccal interne et un tentacule marginal externe : or, chez les Polychètes, nous trouvons de part et d'autre de chacun des segments un neuropode interne et un notopode externe. Ces appendices sont donc vraisemblablement les tentacules du Cérianthaire ancestral, et la bifidité des parapodes s'explique.

En supposant, d'autre part, que le Chordé soit un Cérianthaire dont l'actinopharynx est fermé, nous devons trouver les tentacules buccaux situés dorsalement, à distance des tentacules marginaux, lesquels seront placés sur les flancs de l'animal.

Or, dans les Chordés, nous avons dorsalement les nageoires impaires et latéralement les nageoires paires, les unes et les autres formant des replis contigus chez l'Amphioxus.

Il est permis de penser que les replis latéraux représentent les tentacules marginaux d'un Cérianthe soudés entre eux sur toute la longueur du corps.

Quant au repli dorsal impair, il serait formé par les tentacules buccaux; nous devrions en trouver deux rangées soudées en deux replis, mais rappelons-nous que chez les Chordés inférieurs, les cavités cœlomiques droites et gauches ne se font pas vis-à-vis; elles alternent, comme les loges mésentériques droites et gauches des Cérianthaires : dès lors, la fermeture de l'actinopharynx aura pour résultat d'intercaler les tentacules buccaux situés d'un côté du corps entre ceux qui sont placés de l'autre côté; ces tentacules se disposeront donc en une seule rangée et, s'ils se soudent, nous n'aurons qu'un repli dorsal.

Telle serait, dans cette hypothèse, l'explication de l'existence des nageoires chez les Chordés.

Les nageoires paires seraient homologues aux notopodes, les nageoires impaires aux neuropodes des Polychètes.

L'OKAPI DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ANVERS

Par Aug. LAMEERE

Une femelle d'Okapi, âgée de près de deux ans, est arrivée vivante au Jardin zoologique d'Anvers, et je me suis empressé d'aller la voir. C'est la première fois qu'un animal de l'espèce arrive en Europe. Il a été amené du Congo avec des soins infinis par M. Georges Lebrun en même temps qu'une belle collection d'autres Mammifères africains. Une dame, Madame Landeghem, l'avait élevé là-bas dès l'âge le plus tendre, au biberon d'abord ; on l'avait habitué à se nourrir de feuilles fraîches et de fruits que l'on suspendait à une corde placée horizontalement à hauteur de la tête. Au Jardin zoologique d'Anvers, on lui donna l'ordinaire des Ruminants de l'établissement, et il ne fit aucune difficulté pour ramasser sa nourriture à terre, mais... il est mort au bout d'un mois et demi de séjour.

L'on sait que l'Okapi a été découvert par Sir Harry Johnston, gouverneur général de l'Uganda, dans la forêt de Semliki. Il paraît qu'il n'est pas rare dans la grande forêt équatoriale, sur la rive droite du Congo.

Décrit d'abord par Sclater, qui n'avait eu à sa disposition que des lambeaux de la peau de la croupe, comme espèce nouvelle de Zèbre, ce Ruminant a la robe d'un brun pourpré avec des bandes blanches, du style de celle de *Girafa reticulata* ; la présence de deux doigts seulement à l'extrémité des membres, la canine inférieure bilobée, la conformation générale de la tête montrent immédiatement qu'il s'agit bien d'un *Girafidae ;* mais le cou est court, les membres antérieurs étant cependant un peu allongés ; il n'y a de cornes que chez le mâle, ces cornes étant placées sur le frontal : elles sont couvertes de peau comme chez la Girafe, mais leur extrémité, dénudée, offre un petit bois, convergence avec ce que montrent d'une manière excessive

les *Cervidae* en général. C'est du genre miocène *Samotherium* que l'Okapi se rapproche le plus, n'en différant même que très légèrement. Il ne peut être considéré comme ancêtre de la Girafe, car il est allé plus loin que celle-ci dans l'évolution, notamment par l'énorme développement des oreilles et de la bulle tympanique.

Le jeune spécimen du Jardin zoologique d'Anvers était très familier; il voulait toujours lécher tous ceux qui l'approchaient, et il nouait sa longue langue à celle d'une jeune Girafe qui occupait la cage voisine de la sienne. Cette langue de l'Okapi est extraordinaire; elle est relativement énorme, plus longue et plus large que celle de la Girafe, noire seulement sur les bords. L'animal pouvait s'en servir pour se lécher les yeux, il pouvait même atteindre le derrière de l'oreille; ce développement de la langue est en rapport avec le caractère très effilé du museau, particularité qui avait frappé les nègres qui firent connaître l'Okapi à Sir Harry Johnston.

Le dos de ce jeune individu était moins déclive que dans les adultes que nous connaissons pour les avoir vus empaillés au Musée de Tervueren, de sorte que l'allure générale était celle d'une Antilope ordinaire, ce qui explique probablement la méprise des officiers belges qui avaient vu l'Okapi avant Sir Harry Johnston et qui ne lui avaient rien trouvé de spécial. Cependant la démarche de l'animal trahit immédiatement sa parenté avec la Girafe : il marche l'amble, et nous l'avons vu ramasser à terre sa nourriture en écartant fortement les pattes antérieures, absolument comme la Girafe.

La dépouille de ce précieux spécimen a été soigneusement conservée, ainsi que les viscères, et envoyée au Musée de Tervueren.

NOTES DE ZOOGÉNIE

Par Aug. LAMEERE

II

LES FEUILLETS DES SPONGIAIRES

Vouloir établir une homologie entre les feuillets des Spongiaires et ceux des Cœlentérés, c'est admettre implicitement que ces organismes descendent d'un seul et même ancêtre Protozoaire; nous considérons qu'il doit bien en être ainsi : les Spongiaires et les Cœlentérés offrent trop de caractères communs, parmi lesquels il en est une somme respectable de tout à fait originaux parmi les êtres vivants, pour que nous puissions concevoir que les deux groupes aient eu une origine indépendante.

Yves Delage a été le premier à démontrer que les choanocytes des Spongiaires ne représentent nullement l'endoderme de ces Métazoaires : externes dans la larve, ils passent à travers le futur feuillet dermique pour aller tapisser secondairement le spongocœle, s'il s'agit d'une *parenchymula*, ou bien, différenciés de bonne heure à l'un des pôles, ils sont refoulés par embolie, s'il s'agit d'une *amphiblastula*. L'évolution du processus est tout à fait analogue à ce qui se passe pour la formation de l'endoderme aux dépens du blastoderme chez les autres Métazoaires : émigration dans les Cœlentérés, remplacée plus tard par une gastrulation se faisant par embolie dans les Cœlomates.

L'on aurait pu cependant objecter, vu la position définitive et la physiologie des choanocytes, vu également leur répartition en une couche de cellules unique, qu'ils représentent quand même l'endoderme : dans ce cas, il aurait suffi de supposer chez les Cœlentérés

et leurs descendants une accélération du processus primitif de formation de l'endoderme des Spongiaires.

Mais cette objection tombe devant les constatations faites par MINCHIN dans l'embryogénie de *Clathrina blanca*, Éponge que nous pouvons considérer comme absolument primitive : dans la *parenchymula* de cet Asconide, le spongocœle se creuse dans la masse des porocytes, et cet archentéron se met en communication avec l'extérieur par un orifice situé du côté opposé au pôle de fixation, cet orifice étant le futur oscule.

Par analogie avec les Cœlentérés, l'oscule est donc l'homologue du blastopore et les porocytes sont endodermiques; les choanocytes appartiennent à un autre feuillet; quant au soi-disant blastopore de l'*amphiblastula*, situé au pôle opposé à l'oscule, c'est un faux blastopore résultant de l'embolie secondaire des choanocytes.

La question est maintenant de savoir, si, comme on l'admet généralement aujourd'hui, les choanocytes représentent l'ectoderme chez les Spongiaires et si le feuillet dermique est entièrement endodermique. D'après l'opinion courante, l'ectoderme des Éponges ne serait donc formé que de la couche unique des choanocytes, couche d'ailleurs interrompue, tandis que l'endoderme comprendrait plusieurs couches de cellules, alors que c'est exactement le contraire chez les Cœlentérés. Dans les Spongiaires, l'endoderme renfermerait les gonocytes et les cellules squelettogènes : c'est aussi exactement le contraire chez les premiers Cœlentérés, les Hydroïdes.

Examinons le feuillet dermique de *Clathrina* : il est formé de cellules distribuées en trois zones, une couche externe de cellules épidermiques contractiles, un massif mésenchymateux renfermant les scléroblastes, les amibocytes et les gonocytes; enfin une couche interne de cellules contractiles et digérantes, les porocytes, qui tapissent les interstices laissés par les groupes de choanocytes à la surface du spongocœle et qui sont remplacés par des pinacocytes là où les choanocytes font défaut.

D'après les recherches de MINCHIN sur l'embryogénie de *Clathrina blanca*, le blastoderme de la *parenchymula* se distribue, par trois émigrations successives, en trois ordres de cellules : 1° les archéocytes, qui se différencieront plus tard en amibocytes et gonocytes; 2° les

cellules mères des autres cellules du feuillet dermique ; 3° les choanocytes.

Les cellules du deuxième lot se divisent de manière à donner les porocytes internes et des cellules externes ; de ces dernières procèdent les scléroblastes et les cellules épidermiques.

Dans l'embryogénie d'autres Éponges, Minchin a constaté que les cellules épidermiques pouvaient elles-mêmes donner des spicules ; nous pouvons donc considérer les cellules épidermiques et les scléroblastes comme ne faisant qu'un.

En dernière analyse, le feuillet dermique des Spongiaires est donc constitué d'archéocytes situés entre une couche interne de cellules contractiles et digérantes, les porocytes, et une couche externe de cellules contractiles et squelettogènes, les cellules épidermiques, ces dernières étant des cellules sœurs des porocytes.

Chez les Hydroïdes, la paroi du corps comprend un ectoderme et un endoderme ; l'endoderme est formé d'une couche de cellules musculaires et digérantes auxquelles les porocytes et les pinacocytes internes des Spongiaires sont homologues, puisque c'est de part et d'autre dans ces cellules que se creuse l'archentéron ; l'ectoderme des Hydroïdes comprend deux zones, une couche externe de cellules épithélio-musculaires et un massif de cellules non juxtaposées, comprenant d'une part les gonocytes, d'autre part les cellules nerveuses, en comprenant sous cette appellation collective les cellules nerveuses proprement dites, les cnidoblastes et leurs cellules de remplacement.

A. Brauer a montré que chez l'Hydre d'eau douce et chez *Tubularia*, la paroi de la blastula débite successivement : 1° l'endoderme, par division de grandes cellules du blastoderme ; 2° un massif de cellules intermédiaires qui, d'après les figures de l'auteur, résultent d'une migration de petites cellules blastodermiques : ces éléments sont les futurs gonocytes et les futures cellules nerveuses. Les cellules restées à la surface, sœurs des cellules endodermiques, constituent les cellules épidermiques épithélio-musculaires.

En dernière analyse, la paroi du corps des Hydroïdes est donc constituée de cellules intermédiaires (gonocytes et cellules nerveuses) situées entre deux couches de cellules musculaires sœurs, l'une endo-

dermique, l'autre épidermique, celle-ci étant en même temps squelettogène.

C'est exactement ce que nous montre le feuillet dermique des Spongiaires où nous avons des archéocytes (gonocytes et amibocytes) placés entre deux couches de cellules sœurs contractiles, les porocytes endodermiques digérants et les cellules épidermiques squelettogènes.

Dès lors ne devons-nous pas considérer le feuillet dermique des Spongiaires comme équivalant à la paroi du corps des Hydroïdes, c'est-à-dire que ce feuillet comprendrait à la fois l'endoderme et l'ectoderme, l'ectoderme étant représenté par les cellules épidermiques et par les archéocytes?

Dans cette hypothèse, les amibocytes des Éponges se retrouveraient chez les Cœlentérés et leurs descendants dans les cellules nerveuses.

Où seraient les choanocytes? Nous pourrions admettre que ce feuillet supplémentaire des Spongiaires a disparu chez les autres Métazoaires, son rôle ayant été définitivement usurpé par les cellules endodermiques.

Si telle était l'interprétation que nous aurions à donner des feuillets des Éponges, celles-ci nous paraîtraient plus voisines des Cœlentérés qu'on ne l'a pensé en ces derniers temps ; nous ne verrions même alors aucune difficulté à supposer que des Spongiaires primitifs aient constitué un type de transition entre les Choanoflagellates sociaux et les Hydroïdes : les choanocytes, d'abord externes, comme chez *Proterospongia*, seraient devenus internes chez les Éponges et auraient cessé d'exister chez les Cœlentérés.

Il y aurait lieu cependant de se demander si les choanocytes ne sont pas représentés chez les Hydroïdes par les cellules, dites « pseudo-cellules », incorporées et digérées par les oocytes; Yves Delage a en effet constaté chez *Spongilla* que les choanocytes sont avalés temporairement par les cellules mères des gonocytes avant d'aller tapisser les corbeilles vibratiles.

LES PREMIERS TEMPS DE L'IDÉE ÉVOLUTIONNISTE : LAMARCK, GEOFFROY SAINT-HILAIRE ET CUVIER

Par Paul PELSENEER

I. — Introduction.

Les doctrines générales intéressent également tous les zoologistes adonnés aux diverses spécialités; et la façon dont ces doctrines ont apparu et se sont développées peut les intéresser pareillement.

C'est à ce titre que que j'ai choisi comme objet de cet entretien présidentiel, à notre assemblée plénière annuelle, « Les premiers temps de l'idée évolutionniste ».

J'insiste sur ces termes « premiers temps ». Car si l'on peut trouver dans des écrivains de l'antiquité — certains philosophes grecs notamment — l'expression d'idées analogues au principe moderne de l'évolution, il n'y a jamais eu là que de simples spéculations sans base, de pures hypothèses qui n'étaient aucunement étayées. Tandis que la première fois que l'Évolution fut constituée en corps de doctrine scientifique, appuyée sur de longues observations positives, ce fut par Lamarck.

Pour le clair exposé de cette thèse, il est nécessaire de recourir à des témoignages variés, et, conséquemment, de reproduire en citations de multiples passages d'auteurs très divers; et avant d'aborder le cœur de notre sujet, il importe aussi de préciser le théâtre où se passèrent les événements qui vont être rapportés, et où les trois naturalistes dont il sera question, poursuivirent toute leur carrière : c'est le Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Cet établissement s'appelait originairement « Jardin et Cabinet du Roi » (1). Il était dirigé alors par un « Intendant », grand

(1) Constitué par édit de Louis XIII, du 15 mai 1635.

seigneur richement appointé, assisté d'un petit nombre de « gardes » et de préparateurs.

Au milieu du XVIIIe siècle, l'intendant du Jardin du Roi n'était pas seulement un grand seigneur. C'était en même temps un homme remarquable comme écrivain et comme naturaliste, au moins comme naturaliste amateur et philosophe; car il avait une culture très étendue qui lui permettait de vulgariser toutes les connaissances scientifiques de son temps : c'était le comte de Buffon.

Celui-ci était par conséquent en mesure d'apprécier les naturalistes et leurs travaux. Et c'est ainsi que, depuis longtemps, il connaissait et appréciait Lamarck. Ce dernier, qui devait être l'un des plus grands zoologistes de son siècle, fut d'abord un botaniste réputé; et ce fut comme tel qu'il fut nommé en 1788 (aux émoluments de 1,000 livres), garde des herbiers du Jardin du Roi, à la suite des événements que voici :

J.-B. de Monet, chevalier de Lamarck, né à Bazentin (Artois) était destiné originairement à la prêtrise; mais il fut d'abord officier; engagé volontaire à 17 ans, à la suite d'une action d'éclat lors de sa première affaire (à Willinghausen, en Westphalie), il fut nommé sous-lieutenant; puis il passa, dans le Midi, plusieurs années de garnison, occupant ses heures d'inaction par l'étude de l'histoire naturelle. A la suite d'un accident qui détermina une adénite cervicale, il dut démissionner, et se rendit à Paris. Là il devint employé de banque; et il consacra ses loisirs à de régulières herborisations, notamment en compagnie de Jean-Jacques Rousseau, paraît-il [1]. Devenu très compétent en botanique systématique, il entreprit, à la suite d'une sorte de défi, la rédaction d'une « Flore française », où se trouva appliquée pour la première fois, la méthode dichotomique, utilisée depuis dans toutes les Flores du monde.

Sur la proposition de Buffon, la « Flore » fut publiée par l'Imprimerie nationale (alors « royale »). Anisson-Duperron, direc-

---

[1] « Lamarck, qui avait même été admis aux herborisations mystérieuses du citoyen de Genève... » (DE BLAINVILLE et MAUPIED, *Histoire des sciences de l'organisation*, t. III, p. 345, 1847.

teur de cette imprimerie, engagea Lamarck à dédier son œuvre au Ministre ou au roi Louis. Mais Lamarck persista « dans le goût particulier qu'il avait déjà de ne se courber devant personne » (1).

La Flore parut en 1778, en trois volumes, au prix de 40 francs. Le tirage à 5,000 exemplaires en fut epuisé en peu d'années. Ce succès valut à Lamarck l'Académie : il fut nommé, en effet, par le roi, en 1779, sur une liste double présentée par les membres, où Descemet avait le numéro 1 et Lamarck le numéro 2 ; « faveur de cour, a-t-on dit, qui cette fois tomba très bien et ne choqua personne. »

A la mort de Buffon, le nouvel intendant fut le comte Flahaut de la Billarderie, chevalier de Malte et maréchal de camp, plus célèbre par sa femme, son fils et son petit-fils que par lui-même (2).

Pour réaliser des économies, l'intendant Flahaut proposa de sacrifier une partie de ses subalternes et même Lamarck, bien que celui-ci fût son parent éloigné. Pour se défendre, les « officiers du jardin et cabinet du roi » envoyèrent directement à l'Assemblée constituante une adresse avec un projet de réorganisation de leur établissement, rédigé en grande partie par Lamarck (3).

Flahaut démisionna d'ailleurs en 1791 et fut remplacé par Bernardin de Saint-Pierre, l'auteur des *Études de la nature* et de *Paul et Virginie* (4).

---

(1) Ainsi qu'il le dit lui-même dans l'Introduction à ses *Recherches sur les causes des principaux faits physiques*, t. I, p. VI, 1914.

(2) Après sa mort (1793), sa femme épousa un diplomate portugais, le marquis de Souza et, sous le nom de Mme Souza, eut quelque renommée comme femme de lettres au commencement du XIXe siècle ; son fils, le général comte de Flahaut, aide de camp de Napoléon Ier et le plus élégant cavalier de l'armée impériale, eut de la reine Hortense un fils qui fut élevé par Mme Souza : frère de Napoléon III, il fut son ministre de l'Intérieur lors du coup d'État du 2 décembre et se nomma le duc de Morny.

(3) On peut trouver cet intéressant document dans le *Centenaire de la fondation du Muséum d'histoire naturelle*. Volume commémoratif, 1893 : Hamy, *Les derniers jours du jardin du roi et la fondation du Muséum d'histoire naturelle*, p. 97 (l'« adresse » est du 20 août 1790).

(4) Voici comment le roi lui annonça sa nomination : « J'ai lu vos ouvrages; ils sont d'un honnête homme et j'ai cru nommer en vous un digne successeur de M. de Buffon. »

C'est pendant la direction de ce dernier que Geoffroy Saint-Hilaire fut nommé sous-garde des collections minéralogiques. Mais l'idyllique auteur de *Paul et Virginie*, d'après le témoignage même de ses proches, était un caractère épouvantable : tracassier et insupportable, « dur et méchant ». Il fut bientôt en désaccord avec tout son personnel et, lui aussi, il desservit Lamarck.

Cependant, Bernardin de Saint-Pierre occupa son poste moins longtemps encore que Flahaut. Le 10 juin 1793, en effet, la Convention, sur la proposition de Lakanal, décréta la nouvelle organisation du Muséum, conforme au plan élaboré par Lamarck en 1790. Il n'y eut plus d'intendant, mais un certain nombre de professeurs-administrateurs pour les diverses sciences naturelles. Il fut institué notamment deux chaires de Zoologie, une pour les Vertébrés, une pour le reste des animaux, puis une chaire d'Anatomie des animaux.

Cette dernière fut donnée à un ancien aide de Daubenton, Mertrud, alors âgé de 70 ans. Mais on manquait surtout de zoologistes; aussi offrit-on les Vertébrés au jeune minéralogiste Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, sous-garde du cabinet du roi depuis quelques mois, et les Animaux sans vertèbres à Lamarck.

Jusque-là, Lamarck s'était presque exclusivement occupé de Botanique [1]. Un document du temps, relatif à la fondation du Muséum, insiste sur l'obligeance avec laquelle il accepta de se charger de la chaire « Insectes, vers et animaux microscopiques »; c'était, en effet, plus des neuf dixièmes du règne animal; et Michelet, qui rapporte la chose, dit à ce propos : « c'était l'inconnu : Lamarck accepta l'inconnu. »

A 49 ans donc, il s'attela à la Zoologie des animaux inférieurs, qu'il baptisa « Invertébrés ». Il la renouvela de fond en comble; il sépara les Mollusques, Vers, Échinodermes et Polypes; il créa les groupes Crustacés, Arachnides, Annélides et leur donna ces noms que tout le monde emploie aujourd'hui sans trop en connaître le parrain. Après plus de vingt ans d'études, il fit paraître cette *Histoire*

---

[1] Outre sa *Flore*, qui eut trois éditions en trente-sept ans, il avait fait paraître, en 1793, le *Dictionnaire de botanique de l'encyclopédie*, puis l'*Illustration des genres du Règne végétal* (2,000 genres avec 900 planches).

naturelle des animaux sans vertèbres, dont la publication dura sept années (de 1815 à 1822) et qui, jusqu'au milieu du xix° siècle, resta l'ouvrage fondamental sur cette branche; depuis, personne n'a osé entreprendre de le refaire [1].

Les deux chaires de Zoologie du Muséum étaient donc bien occupées par des hommes actifs et vigilants. Mais Mertrud, à cause de son grand âge, négligeait de plus en plus sa chaire d'anatomie des Animaux. Le jeune Geoffroy reçut, vers cette époque, d'un membre de l'ancienne Académie, l'agronome Tessier, des cahiers d'anatomie d'animaux marins dessinés et rédigés par le précepteur attaché depuis sept ans à la famille protestante d'Héricy, au château de Ficquainville (près Fécamp). Geoffroy remarqua le soin avec lequel étaient faits les dessins de ces anatomies; il imagina d'appeler à Paris ce précepteur (de trois ans plus âgé que lui) pour en faire le suppléant, puis le successeur de Mertrud. Lamarck et lui l'accueillirent avec la plus grande bienveillance, l'introduisirent dans le monde scientifique et, en 1795, obtinrent qu'il suppléât Mertrud pour être, dans la suite, nommé professeur titulaire : c'était George Cuvier!

Ici se termine le « prologue » de notre récit. Voilà donc les trois personnages réunis au Muséum. Tous trois avaient été destinés primitivement à la prêtrise (Cuvier dans le culte protestant) [2], mais embrassèrent une autre carrière également temporaire : Lamarck, officier; Geoffroy, étudiant en médecine; Cuvier, précepteur; tous trois également étaient fils de pères âgés [3]; ils furent aussi les trois plus grands zoologistes du premier quart du xix° siècle. Mais à côté

---

(1) En 1842, dans la Biographie *Michaud*, sous la signature de Jourdan, on lit, à propos de cet ouvrage : « On peut prévoir un temps où il perdra le caractère classique qui le distingue si éminemment aujourd'hui. Mais du moins demeurera-t-il toujours comme un des plus beaux monuments de l'esprit humain » (t. 70, p. 24).

(2) Cuvier concourut pour une des bourses instituées en faveur des étudiants qui se destinaient à la carrière évangélique.

(3) A la naissance de son fils, le père de Lamarck avait 42 ans; celui de Cuvier, 50 ans; les renseignements précis me font défaut pour le père de Geoffroy. On sait que la supériorité mentale des fils de parents âgés a été souvent défendue (Roubinovitch, notamment, expose que les hommes remarquables, les individus puissants, sont souvent les derniers-nés des parents âgés : *Journ. of mental Pathol.*, vol. VIII, n° 5; Lamarck était le dernier-né d'une nombreuse famille).

de ces analogies, il y avait entre eux des dissemblances fondamentales. Elles apparaîtront dans la suite, où l'on verra la doctrine évolutionniste édifiée par l'un d'eux, appuyée par le second, et opiniâtrement combattue par le troisième.

II. — Lamarck.

Un usage assez spécial au monde universitaire français consiste à publier la première leçon ou « discours d'ouverture » du cours annuel. Ainsi fit Lamarck : ses leçons d'ouverture ont été publiées chaque année en brochure jusqu'en 1812 ([1]).

On peut suivre ainsi le développement de la pensée de Lamarck, originairement partisan — comme tous les naturalistes de son temps — de la stabilité ou de la fixité des espèces.

C'est dans le discours de 1800 (an VIII) qu'apparaît pour la première fois l'idée de l'évolution dans le monde organisé. « J'ai longtemps pensé, dit-il, qu'il y avait des espèces constantes dans la nature », et il ajoute qu'il a changé parce qu'il a constaté leur variabilité, ce qu'il confirme peu après dans l'introduction du *Système des animaux sans vertèbres* (1801).

En 1802, dans ses *Recherches sur l'organisation des corps vivants*, il insiste sur « la relativité de nos connaissances quant à la *durée* du monde, à son étendue, à son *apparente stabilité* » ; la même année, il publie son *Hydrogéologie*, où il défend l'idée de modifications lentes de la surface de la Terre. Il décrit aussi, à partir de cette époque, les premiers fossiles invertébrés des environs de Paris. Il reconnaît, le premier, des espèces éteintes aujourd'hui, différentes des actuelles, mais voisines de ces dernières; et il exprime la « présomption très probable que les invertébrés fossiles appartiennent à des espèces existantes mais qui ont changé depuis autrefois. »

Dans le discours de 1803 (an XI), il définit l'espèce « la collection

---

([1]) Mais la plupart sont devenues d'une rareté extrême : pour celles de 1803 et de 1806, on n'en connaît qu'un seul exemplaire. Elles ont été rééditées par Giard jusqu'à celle de 1806, en vue de la manifestation du centenaire de la *Philosophie zoologique* (BULL. SCI. FRANCE ET BELGIQUE, t. XL, 1906).

d'individus semblables que la génération perpétue dans le même état, tant que les circonstances de leur situation ne changent pas assez pour faire varier leurs habitudes, leurs caractères et leur forme ». Puis il ajoute que « la Nature, par la succession des générations et à l'aide de beaucoup de temps et d'une diversité lente mais constante, dans les circonstances, a pu produire dans les corps vivants de tous les ordres, les changements les plus extrêmes et amener peu à peu, à partir des premières ébauches de l'animalité et de la végétalité, l'état de choses que nous observons maintenant », c'est-à-dire qu'après avoir constaté la variabilité et l'évolution, il cherche à les expliquer.

Dans le discours de 1806, il expose que la longue observation des différents organismes montre que les espèces sont des « races mutables »; et il poursuit : « Si cette vérité n'est pas généralement admise, c'est parce que la chétive durée de l'homme lui permet difficilement d'apercevoir les mutations considérables qui ont lieu à la suite de beaucoup de temps ».

Il affirme encore que les espèces de chaque période géologique descendent directement de celles des périodes précédentes et en sont seulement la *descendance modifiée*. Il pose cette question : « quel arrangement doit être donné à la distribution générale des animaux pour qu'elle soit conforme à l'ordre de la nature en produisant ces êtres? » ; il envisage donc la classification généalogique ou phylogénétique du règne animal, et arrivera par la suite à cette conclusion qu'elle représente une « série rameuse » et non rectiligne.

Pendant plusieurs années il médite sans cesse ces questions, en continuant l'étude des animaux sans vertèbres vivants et fossiles. En 1809, ses idées sont éclaircies et fixées, et il publie sa *Philosophie zoologique*. Il y expose, à force d'arguments patiemment et habilement rassemblés, le fait de la variabilité des espèces. Il developpe sa doctrine de la descendance ou du transformisme, formulée dans les deux lois célèbres où il établit que la conformation des des organismes dépend de leur milieu, et que les variations dues à l'usage et au non-usage des organes, se fixent par l'hérédité. Il décrit même la « lutte pour l'existence », germe de la sélection

naturelle de Darwin, et démontre que ce sont les individus les plus robustes qui survivent [1].

Sa doctrine est dès lors assez complètement élaborée pour lui permettre de donner de la constitution des organismes, maintes explications mécaniques, presque prophétiques, que l'avenir a confirmées : par exemple au sujet des poissons nageant sur un côté (Pleuronectes), dont il dit que : « recevant toute la lumière d'en dessus, le besoin a forcé chez eux un des deux yeux à *subir un déplacement* et prendre une situation singulière qu'on connaît aux yeux des soles, turbots, etc. » (c'est ce que les observations embryologiques : Agassiz, etc, ont démontré expérimentalement).

C'était un livre sans précédent dans l'histoire des sciences naturelles [2]. Mais malgré qu'elle sortît tellement des chemins battus, la *Philosophie zoologique*, eut peu de retentissement immédiat : Lamarck travaillait silencieusement et dans le recueillement, sans provoquer de bruit autour de ses recherches et de ses découvertes.

La doctrine transformiste et les lois de Lamarck passèrent presque inaperçues : l'esprit général de ce temps n'était pas à même de les apprécier ni d'en accepter les conclusions. — Bien plus, le monde scientifique les accueillit même par des moqueries et d'odieuses plaisanteries, ayant pour but de faire rire aux dépens d'un homme qui n'était que supérieur à ses contemporains.

L'exemple venait d'ailleurs d'en haut. Le monde officiel était hostile à Lamarck, à commencer par l'empereur. C'est ce dont témoigne un incident rapporté par François Arago dans l'histoire de sa jeunesse. Attentif à tous les phénomènes naturels, Lamarck avait publié de 1800 à 1809 des « Annuaires » populaires par lesquels il cherchait à déraciner les préjugés publics relatifs au temps; il y

(1) *Philosophie zoologique*, t. I, p. 113.

(2) Lamarck avait alors 65 ans. On peut trouver ici des analogies avec d'autres œuvres biologiques marquantes : Geoffroy Saint-Hilaire publia sa *Philosophie anatomique*, à 46 ans, son *Unité de composition zoologique*, à 56 ans, et Darwin, l'*Origine des espèces*. à 50 ans. Mais on se rappellera que pour pouvoir généraliser et faire œuvre synthétique en sciences naturelles, il faut un long acquis expérimental, il faut avoir réuni un nombre énorme d'observations personnelles. Là réside la différence avec les sciences mathématiques, où l'on rencontre de multiples exemples de précocité.

donnait des probabilités basées sur l'expérience de nombreuses années d'observation. C'est à leur propos que surgit l'incident que voici :

Élu à l'Académie des Sciences en 1809, Arago doit être présenté à l'empereur au jour de la réception annuelle de l'Institut. Il se trouve au milieu des académiciens qui ont des publications à offrir au chef de l'État; après quelques brèves interrogations à plusieurs d'entre eux, l'empereur passa à un autre membre de l'Académie. « Celui-ci n'était pas un nouveau venu, dit Arago (1) : c'était un naturaliste connu par de belles et importantes découvertes, c'était M. Lamarck. Le vieillard présente un livre à Napoléon. Qu'est-ce que cela? s'écrie celui-ci. C'est votre absurde météorologie, c'est cet ouvrage avec lequel vous faites concurrence à Mathieu Laensberg, cet annuaire qui déshonore vos vieux jours. Ce volume, je ne le prends que par considération pour vos cheveux blancs. — Tenez! et il passa le livre à un aide de camp. Le pauvre Lamarck qui, à chacune des paroles offensantes du brutal despote essayait inutilement de dire : c'est un livre d'histoire naturelle que je vous présente, eut la faiblesse de fondre en larmes ». — D'après la date, 1809, on peut induire que l'ouvrage était la *Philosophie zoologique*, c'est-à-dire le livre qui devait donner à la France la gloire d'avoir été le berceau de la doctrine de l'Evolution.

Cette réception impériale fut le mot d'ordre d'après lequel on apprécia les travaux de Lamarck.

Or, après la publication du premier annuaire météorologique, le ministre de l'Intérieur, Chaptal, avait établi une *Correspondance météorologique*, dont il confia la direction à Lamarck, qui n'eut pour cela ni traitement ni indemnité. Par l'organisation de cette correspondance météorologique, ce dernier a préludé à la constitution du Bureau central actuel; tous les collaborateurs-correspondants recevaient en effet une instruction détaillée, rédigée par Lamarck (2) et des instruments d'observation identiques.

Mais en 1809, Chaptal n'était plus ministre et ne pouvait défendre

(1) Arago, *Histoire de ma jeunesse*, t. I des Œuvres de F. Arago, Paris, 1854.
(2) *Journal de Physique*, 1800.

Lamarck. Et ce dernier rapporta lui-même, quelques années après, d'une façon sobre et discrète, les conséquences de l'accueil impérial : à l'article « météorologie » du *Dictionnaire d'histoire naturelle* de Déterville ([1]), il écrit : « On persuada au chef du gouvernement que l'auteur, membre d'un corps généralement considéré, faisait des « almanachs », des « prédictions », etc., ce qui était évidemment inconvenable. — L'auteur de l'annuaire en fut averti par une personne qui s'intéressait à lui particulièrement. Effectivement, il ne fut pas longtemps sans apprendre *de la bouche même* de celui qui gouvernait alors, son mécontentement positif sur une entreprise qui n'avait cependant d'autre objet que l'étude des météores. Chose étrange, l'auteur, en tout soumis aux lois, n'écrivant point sur la politique et ne s'occupant que des études de la nature, se vit forcé de cesser sur le champ toute publication de ses observations sur l'atmosphère. Accoutumé depuis longtemps à céder à la nécessité, il se soumit en silence et continua d'observer, mais d'observer pour lui seul. Il faut avoir la puissance pour faire le bien, et trop souvent ceux qui la possèdent l'emploient à l'empêcher ».

Ces faits étaient donc bien connus, et, comme on le lit dans la Biographie Michaud (t. 70, p. 20), « Cuvier *dissimula une partie de la vérité* en disant que Lamarck a renoncé à son travail stérile, dégoûté de voir les événements ne jamais répondre à ses prédictions». Quoi qu'il en soit, Lamarck cessa la publication d'observations météorologiques; il se cantonna dans l'étude des collections du Muséum, dans la préparation de son Histoire naturelle des animaux sans vertèbres et dans ses leçons du Muséum.

Il eut comme auditeurs à ses cours, non seulement des étudiants français, mais des étrangers. Parmi les premiers, tous ceux qui occupèrent dans la première moitié du XIXe siècle, des situations importantes dans l'enseignement supérieur, au Muséum, à l'Institut : de Blainville (rival et successeur de Cuvier), Flourens (physiologiste, qui fut comme Cuvier, de l'Académie des Sciences et de l'Académie française), Audouin, Deshayes, Bibron, Lamouroux, Desnoyers, Constant Prévost, etc.; mais il avait aussi d'autres auditeurs que des

---

([1]) T. XX, p. 475, 1818.

naturalistes professionnels; et le plus célèbre de ceux-là est certainement Sainte-Beuve, alors étudiant en médecine et interne à l'hôpital St-Louis. Son appréciation sur ce cours est évidemment intéressante et impartiale, puisqu'il n'était pas engagé dans la controverse évolutionniste. Or on la trouve formulée dans son roman *Volupté* (1); il y dit : « Je fréquentais plusieurs fois par décade, au Jardin des Plantes, le cours d'histoire naturelle de M. de Lamarck; cet enseignement avait pour moi un attrait puissant par les graves questions primordiales qu'il soulevait toujours, par le ton passionné et presque douloureux qui s'y mêlait à la science. M. de Lamarck était dès lors comme le dernier représentant de cette grande école de physiciens et observateurs généraux qui avait régné depuis Thalès et Démocrite jusqu'à Buffon... Sa conception des choses avait beaucoup de simplicité... Il construisait le monde avec le moins d'éléments, le moins de crises et le plus de durée possible. Selon lui, les choses se présentent d'elles mêmes, toutes seules, *par continuité* ». Ailleurs, dans ses *Portraits littéraires* (2), parlant de sa propre formation intellectuelle, il dit : « J'ai commencé par le XVIIIe siècle le plus avancé, par Tracy, Daunou, Lamarck et la Physiologie : là est mon fonds véritable ».

Enfin, parmi les auditeurs étrangers, il y avait comme italien, Bonelli (futur professeur à l'Université de Turin et directeur du Musée de cette ville), et comme belge, le célèbre géologue d'Omalius d'Halloy, sur lequel l'enseignement de Lamarck exerça une influence profonde (voir plus loin).

Mais par l'usage continu de la loupe et du microscope, la vue de Lamarck allait en s'affaiblissant ; et dès **1819**, il fut atteint de cécité complète.

Sa vie fut ainsi traversée par de multiples déconvenues successives : sa carrière militaire brillamment commencée, fut brisée par un accident; sa carrière botanique qui lui avait donné une enviable notoriété, fut brusquement interrompue à un âge où l'on n'aborde généralement pas une nouvelle orientation; la dernière période de

---

(1) Bruxelles, Hauman & Cie, 1835, t. I, p. 227.
(2) T. III, p. 545.

son existence, plus féconde encore que la précédente, fut marquée par l'insolent affront que lui fit à lui, vieillard de 65 ans, un empereur de 40 ans, et qui eut le caractère et les conséquences d'une disgrâce ; enfin un malheur naturel, la cécité, vint augmenter les difficultés de sa carrière scientifique et assombrir les dernières années de sa vie.



LAMARCK aveugle.

C'est alors que, pour achever son Histoire naturelle des animaux sans vertèbres (terminée en 1822 seulement), il trouva l'aide de sa fille ainée Cornélie, ainsi que pour les recherches nécessaires à tous ses derniers travaux ; ce fut elle, en outre, qui contribua à lui conserver son courage et sa sérénité d'esprit, en le persuadant que l'avenir lui rendrait justice.

Lamarck assista aux séances de l'Institut jusqu'en 1825 ; au Muséum, il n'interrompit jamais ses fonctions : il continua ses leçons et assista aux réunions administratives des professeurs jusqu'en juillet 1828. Sa mort survint l'an d'après.

Il acheva son existence, aveugle, méconnu et délaissé ; et en outre, ses dernières années se passèrent dans la gêne : il avait une nombreuses famille dont il lui restait deux filles, et n'eut jamais d'autres ressources que son traitement du Muséum (5,000 francs). Son désintéressement absolu apparut une fois de plus lorsque en 1809 lui fut offerte la nouvelle chaire de zoologie de la Faculté des Sciences : il avait alors 65 ans, et déclina l'offre à cause de son grand âge, permettant ainsi à son jeune ami Geoffroy d'entrer à la Sorbonne.

Il mourut pauvre; et après lui, sa fille aînée ne trouva, pour subvenir à ses besoins, que le maigre salaire qu'on lui donna au Muséum, pour attacher sur des feuilles d'herbier, les plantes séchées dont les étiquettes étaient souvent écrites de la main de son père !

C'est à propos de ce délaissement de Lamarck, et de cette détresse de ses filles, que la *Revue des Deux-Mondes*, recueil cependant toujours très modéré dans l'esprit comme dans la forme, a publié en 1873 [1], les sévères lignes suivantes : « Les amis de la science que sa réputation comme zoologiste et comme botaniste attirait auprès de lui, voyaient ce délaissement avec surprise; il leur semblait qu'un Gouvernement éclairé aurait dû s'informer avec un peu plus de soin de la position d'un vieillard qui avait illustré son pays. Mais les gouvernements, on le sait, réservent leurs faveurs pour d'autres services et la misère d'un vieux savant aveugle a rarement droit à leur sollicitude »; parlant des filles de Lamarck, l'auteur ajoute : « Filles d'un ministre ou d'un général, les deux sœurs eussent été pensionnées par l'État; mais leur père n'était qu'un naturaliste honorant son pays dans le présent et dans l'avenir: elles devaient être oubliées et le furent en effet ».

Les funérailles de Lamarck furent simples et modestes : on n'y entendit que deux discours, de ses amis Latreille et Geoffroy,

(1) Sous la signature de Ch. Martins, Professeur de Botanique, à Montpellier.

respectivement au nom de l'Institut et du Muséum. Et alors que les restes de Darwin sont à Westminster, les ossements de Lamarck sont perdus et n'ont pu, comme on l'eut souhaité, être transportés en 1909 au Panthéon. Le décès de Lamarck n'occasionna guère d'émotion publique; la presse n'en fut pas occupée. Un seul journal spécial, *Le Lycée* (1), donna un article malheureusement non signé, mais certainement de quelqu'un de compétent, à propos de la disparition presque simultanée de Vauquelin et de Lamarck :

« Vauquelin était professeur de chimie au Muséum et membre de la section de Chimie à l'Institut; et Lamarck, membre de la section de Botanique à l'Institut et professeur de Zoologie au Muséum. Le premier, élevé à l'ombre toute puissante de Fourcroy, fut investi de toutes les dignités dans lesquelles Fourcroy dédaigna de descendre; le second ne brilla que de son propre éclat et ne tint sa place que de son talent. Celui-là cultiva la science et la fortune à la fois; celui-ci, debout chaque jour pour la science, dès 5 heures du matin, oublia la fortune et vécut oublié du pouvoir... Peu façonné à l'intrigue et au ménagements de l'ambition, il a exprimé ses grandes vues avec hardiesse et sans les accomoder aux goûts des pouvoirs divers qui ont passé devant lui; il lutta contre des adversaires qui, devenus plus puissants que lui, ont semblé l'éclipser de l'éclat que leur prêtaient le journalisme et les faveurs ministérielles; mais ses opinions, d'abord ridiculisées, reprennent faveur, aujourd'hui qu'on les juge loin des ministères ».

III. — Geoffroy Saint-Hilaire.

Geoffroy, nommé professeur en même temps que Lamarck, était plus jeune de 28 ans; il n'arriva naturellement qu'après lui à former ses vues et à édifier ses idées générales. En outre, des missions en Égypte et en Portugal, qui lui échurent comme au plus jeune zoologiste du Muséum, l'absorbèrent pendant un certain temps.

Avant lui, on n'avait fait que de l' « anatomie des animaux »; et

---

(1) *Le Lycée*, Journal général de l'Instruction publique, t. IV, 1829.

c'était même là, au Muséum, le titre primitif de la chaire de Mertrud et puis de Cuvier. Geoffroy, le premier, établit le principe « mêmes organes, mêmes connexions » ; il fut ainsi le créateur de l'anatomie comparative.

Dans sa *Philosophie anatomique* (1818), la première partie est consacrée à l'étude des parties squelettiques de l'appareil respiratoire des vertébrés et des régions voisines; par cet ouvrage, comme on le reconnaissait déjà de son temps en Angleterre (Leach), il ouvrit les voies nouvelles conduisant à la véritable anatomie comparée.

Puis il étudia systématiquement les variations extrêmes dénommées monstruosités (1822); il fut le premier législateur de la Tératologie; il y chercha et trouva, dans les modifications que les organes subissent chez les monstruosités, des éclaircissements sur leur valeur et leurs correspondances, c'est-à-dire sur leur morphologie.

Enfin il énonça (1828) le principe de l' « unité de composition zoologique » (unité de plan ou de constitution du règne animal), impliquant l'unité d'origine; et si le mot ne fit pas fortune, le fait et l'idée sont restés.

Geoffroy arrivait donc à la conception évolutionniste par des voies personnelles un peu différentes, mais il bénéficia des vues et des idées de Lamarck. Comme ce dernier, il reconnut la variabilité et la transformation des espèces, en se basant surtout sur l'action modificatrice du milieu [1], plus encore que sur l'usage et le non usage des organes, du moins en apparence. Car si d'une part, il dit : « les organes sont tels parce que, à cause des circonstances dans lesquelles vit l'animal, il ne peuvent être autrement », d'autre part, développant l'idée de Lamarck, il exprime cet aphorisme (souvent attribué à Claude Bernard) « c'est la fonction qui crée l'organe », c'est-à-dire que c'est le fonctionnement (usage ou non) qui, en modifiant peu à peu les organes, transforme les organismes eux-mêmes.

---

(1) *Mémoire sur le degré d'influence du monde ambiant* (Mém. Acad. Sc., Paris, t. XII, 1831).

IV. — Cuvier.

Cuvier, de son côté, dans la première phase de sa carrière, s'occupa de l'anatomie des animaux invertébrés actuels. Avant lui, on avait surtout examiné l'anatomie des vertébrés; lui, un des premiers, étudia celle des animaux inférieurs et contribua activement à l'enrichir. Mais il ne fit en cela, rien que de l'anatomie descriptive et nullement comparative.

Dans le même esprit, il aborda la paléontologie — deux ans toutefois après que Lamarck eut commencé à décrire les invertébrés fossiles. Cuvier fit connaître, à partir de 1804, les « ossements fossiles des environs de Paris », procédant aussi par monographies purement descriptives.

Enfin, tout comme Lamarck, mais encore dix ans après lui, il s'attaqua à la géologie et eut sa « théorie de la Terre », dans son célèbre « *Discours sur les révolutions de la surface du globe* (1812), son chef-d'œuvre littéraire, dont le titre indique suffisamment la tendance : pas d'évolutions, mais des « révolutions » de la surface du globe !

Contrairement aux esprits synthétiques de Lamarck et de Geoffroy, Cuvier fut un esprit purement analytique. Il prétendit avoir pour système : « des faits, pas de théories ». Cette absence de théories ou cette doctrine négative ne le mit d'ailleurs pas à l'abri d'erreurs graves, même au sujet d'animaux qu'il avait le plus étudiés : les Céphalopodes, notamment, dont il prit l'hectocotyle (bras modifié à l'époque de l'accouplement) pour un vers parasite ! ([1]).

Contrairement à Lamarck et à Geoffroy, déterministes avant que le mot fût créé, Cuvier était complètement finaliste (bien que le finalisme fût aussi une « théorie ») : pour lui, chaque être est constitué *en vue* des circonstances au milieu desquelles il est destiné à vivre; chaque organe a une structure appropriée d'avance à la fonction qu'il est « appelé à remplir ».

Cuvier est de même traditionaliste : pour lui, « Aristote a placé

([1]) C'est Dujardin le premier qui vit clair à leur sujet : *Histoire naturelle des Helminthes*, p. 452, 1845.

la science sur une base qu'il n'est aujourd'hui donné aux zoologistes dignes de ce nom, que d'élargir ».

Contrairement à Lamarck et à Geoffroy, qui, chez les animaux différents, recherchent les homologies ou les parties correspondantes dans les divers organes, Cuvier n'aperçoit, dans les formes plus ou moins voisines, que les différences. Il voit partout des hiatus, des solutions de continuité; il adopte une « théorie de types », c'est-à-dire une distribution du règne animal en un certain nombre de types, entre lesquels toute comparaison serait impossible.

Pour Cuvier, un animal n'est pas le résultat du « développement » (transformation évolutive) d'un autre; il soutient la doctrine négative de l'invariabilité des espèces : il est, pour ces dernières, « réaliste », contre Lamarck et Geoffroy, « nominalistes ». Et, aussi bien qu'entre les espèces contemporaines, il prétend qu'il y a discontinuité entre celles des époques géologiques consécutives; pour lui, il y a eu « disparition des faunes successives, attribuable à des catastrophes subites se reproduisant périodiquement (Cuvier et son école en ont compté jusque 28) et détruisant les populations entières »; d'où sa doctrine négative : pas d'évolution, des « révolutions du globe ».

De sorte que, dans les diverses directions : anatomie, paléontologie, géologie, ce fut toujours chez Cuvier une même idée préconçue, l'idée de discontinuité, par opposition à l'idée de continuité, caractérisant les conceptions de Lamarck, et que l'on a vue si exactement relevée par Sainte-Beuve.

On peut s'étonner de ce que trois hommes ayant passé toute leur existence dans le même milieu scientifique, se livrant aux mêmes études spéciales, dans le même établissement, pour ainsi dire sur les mêmes matériaux, aient pu arriver à des conceptions tellement opposées. Et comme Geoffroy et Cuvier sont entrés très jeunes au Muséum, il doit y avoir là une cause tenant à leur éducation première.

Pour Cuvier, peut-être la rigueur de son protestantisme un peu étroit, y est-elle pour quelque chose, puisqu'elle lui fit toujours défendre la lettre de la tradition biblique. Mais il semble que c'est essentiellement la mentalité *germanique*, due à son éducation générale première.

En effet, il est né à Montbéliard (près de la frontière suisse et de Belfort), localité qui ne fut incorporée au territoire français qu'après les guerres de la Révolution. Lors de la jeunesse de Cuvier, cette ville se trouvait dans une petite principauté appartenant au Duc de Wurtemberg [1].

C'est donc une éducation allemande qui fut donnée à Cuvier, à Montbéliard; et à l'âge où l'intelligence reçoit les impressions les plus profondes, il fit (de 14 à 18 ans), ses études à l'Académie Caroline de Stuttgart, dans la section où l'on enseignait les sciences naturelles; il y acquit cette tournure d'esprit germanique qu'il conserva toute sa vie.

Or les savants allemands excellent le plus souvent dans les travaux de compilation, où ils rassemblent mécaniquement tout ce que l'on connaît sur un sujet plus ou moins étendu. Ils produisent ainsi de gros *Lehrbüchern* où tout est énuméré, sans toujours bien distinguer entre l'essentiel et l'accessoire : livres inutiles aux spécialistes et surtout terribles pour les débutants, qu'ils rebutent et déroutent.

De même dans leurs travaux zoologiques personnels : la tradition allemande est, de plus en plus, de prendre une espèce animale ou un organe, au hasard des circonstances, et de l'étudier « complètement » sans idée directrice, sans faire le départ entre ce qui est important ou non au point de vue des conceptions générales, entre ce qui a une signification ou n'en a pas, pour arriver comme résultat final, à trouver, par exemple, une fibre, une cellule, un détail histologique, que personne n'avait vu auparavant, mais sans savoir si cette fibre ou cette cellule prouve quelque chose. C'est ce genre de mentalité qui apparaît dans presque toutes les œuvres de Cuvier.

D'où vient donc, alors, que ce dernier, avec une largeur de vues manifestement moins grande et une moindre ouverture d'esprit que ses rivaux, eût de son temps, sur les idées régnantes et sur l'opinion publique, l'influence prépondérante? C'est là une question de tempérament : il possédait les « qualités » d'homme d'affaires, celles qui

---

(1) Certains atlas allemands *récents* orthographient encore le nom de cette localité dans sa forme germanisée : Mönpelgard.

mènent à la conquête des situations et des influences, et qui manquaient à des hommes exclusivement occupés de travaux scientifiques, comme ses deux émules.

Contrairement à ceux-ci, Cuvier rechercha dès l'origine le contact des puissants et l'exercice de nombreux cumuls dans divers domaines, avec une persévérance et une âpreté qui le firent arriver à un pouvoir tel, qu'il lui donna en quelque sorte le monopole de la direction du monde scientifique de son temps.

Il est presque difficile d'énumérer toutes les situations qu'il occupa, à peu près simultanément : suppléant au Muséum en 1795 et titulaire en 1802, il était entretemps professeur à l'Ecole centrale du Panthéon (1795 à 1800); au Collège de France, il faisait dès 1799 le cours d'histoire des Sciences, et était encore professeur à l' « Athénée ». Dans l'Administration de l'Instruction publique, il fut nommé : Inspecteur général en 1801, Conseiller de l'Université en 1808, Président du Comité de l'Instruction publique au Ministère, et Grand Chancelier de l'Université, en 1820, avec un pouvoir sans contrôle sur l'enseignement public; en 1824, il est Directeur au Ministère de l'Intérieur. Au Conseil d'État, il gravit tous les échelons, Maître des Requêtes en 1813, Conseiller en 1814, Président de la Commission de l'Intérieur en 1819; il est envoyé en mission en Italie et en Allemagne (1809 à 1813) pour constituer des universités et des lycées; il est Commissaire du Gouvernement auprès de la Chambre, en 1816 et en 1820, pour y défendre des lois électorales et des lois sur l'instruction publique. En 1818, le roi lui offre le Ministère de l'Intérieur; en 1827, il est nommé censeur. Membre de l'Institut (Académie des Sciences) en 1796, il en est Secrétaire temporaire (1800) et siège au bureau à côté de Bonaparte avec lequel il se lie étroitement (et qui en 1814, projette de lui confier l'éducation du petit roi de Rome); Secrétaire perpétuel en 1802, il est élu membre de l'Académie française en 1818 : c'est lui qui reçoit Lamartine et réplique à son discours (1830). En lui répondant, il lui adresse des remontrances qui, dans sa bouche d'homme de science, chaque jour plus occupé de politique et d'administration, sont d'une ironie intense : il lui reproche de ne pas s'occuper exclusivement de poésie, « de négliger, pour des occupations d'un intérêt

plus immédiat, ce devoir d'un ordre tout autrement relevé et dont les poètes doivent compte à l'humanité entière » (1).

Parcourant tout le cycle de l'Institut, Cuvier fut même élu membre de l'Académie des Inscriptions (1830), où il occupa le fauteuil qui fut plus tard celui de Didot et de Nisard. Créé baron par la seconde Restauration, il fut fait Grand Officier de la Légion d'Honneur et Pair de France, par Louis-Philippe (1831).

Ce cumul de fonctions n'allait pas sans cumul de traitements : le total de ceux-ci arrivait à la somme énorme (pour le commencement du siècle passé) de 40,000 francs.

Cuvier alliait à un savoir incontestable, du savoir-faire et ce qu'on a appelé du « faire savoir », usant de la presse qui commençait à constituer le « quatrième pouvoir ». En outre, il atteignait et retenait l'attention du grand public, parce qu'il étudiait les ossements fossiles de gros animaux, plus proches de l'homme et plus familiers, tandis que Lamarck n'avait fait connaître que des invertébrés fossiles, ayant moins d'attrait pour la foule, parce que plus distants de l'hommé (2).

Ainsi Cuvier bénéficiait dans le monde extra-scientifique, politique et administratif, où il était gros personnage, du prestige de

---

(1) Lamartine était entré dans la « carrière », et après avoir été secrétaire d'Ambassade à Naples, puis chargé d'affaires à Florence, il venait d'être désigné comme ambassadeur auprès du nouveau roi de Grèce : Léopold de Saxe-Cobourg. Il est piquant de constater que douze ans plus tôt, on avait dit exactement la même chose à Cuvier lui-même, dans la même circonstance : le jour de sa propre réception à l'Académie française, de Sèze, qui lui répondit, lui adressa les paroles suivantes : « Vous le dirai-je, Monsieur, et votre gloire me le pardonnera-t-elle? Je regrette presque ces derniers succès si nouveaux pour vous; je redoute leur séduction : je crains qu'ils n'aient la puissance de vous enlever à cette belle carrière des sciences naturelles où vous avez si peu de rivaux ». Mais le conseil venait trop tard.

(2) Le jugement suivant d'un de ses contemporains, contribue à expliquer l'influence prépondérante de Cuvier sur l'esprit du monde non scientifique : « Esprit pénétrant, il parut capable de tout; mais n'aborda jamais aucune difficulté sérieuse pour la résoudre. Il savait choisir tout ce qui se prêtait à une exposition rapide et facile; éloignant avec soin toutes les difficultés, et ne les laissant même pas soupçonner à ses lecteurs. Il écrivait le plus souvent pour ceux qui lisent, mais non pour ceux qui étudient. (DE BLAINVILLE et MAUPIED, *Histoire des sciences de l'organisation*, t. III, p. 409, 1847.)

sa notoriété scientifique, et d'autre part, dans le domaine scientifique, il bénéficiait et abusait de sa situation et de son influence politique et administrative. De part et d'autre, il donna cours à son caractère autoritaire ; et l'autorité de Cuvier fit bientôt, de toutes ses opinions, une loi. Il finit par se croire, de très bonne foi, supérieur à tous ses collègues, et exerça pendant un quart de siècle, une véritable dictature (dans les nominations aux Facultés des Sciences, au Muséum, etc., et dans les élections de l'Institut).

On peut se demander comment, avec des fonctions si nombreuses, il avait encore du temps pour le travail scientifique.

En effet, les mardi, jeudi et samedi matin, il avait Conseil d'État; les mercredi et vendredi matin, Conseil des Universités; le lundi, Secrétariat de l'Académie des Sciences. Et un biographe qui lui était cependant sympathique a pu dire de lui : « Il consacra aux plus stériles discussions du Conseil d'État les plus belles années de son génie » ([1]).

Il avait certainement beaucoup d'ordre et de la méthode dans la distribution de son temps; en outre, le bâtiment du Muséum qu'il habitait, lui permettait de consacrer une salle spéciale à chacune de ses fonctions, de façon à pouvoir tout laisser au point où il interrompait son travail et reprendre celui-ci aisément.

Mais tout cela eût été insuffisant sans la multitude de collaborateurs scientifiques dont il utilisait les services ([2]). Grâce à tous ces

---

([1]) Article reproduit dans le *Magasin Pittoresque* de 1845, p. 19.

([2]) Parmi ceux que l'on connait, on peut citer Laurillard, son « pays » (de Montbéliard) qui lui fit ses préparations anatomiques et celles des squelettes fossiles, ainsi que les dessins de toutes les figures des *Ossements fossiles* et de 360 planches d'anatomie comparée, et qui collabora encore à la 2e édition des *Leçons d'anatomie comparée*; de Blainville qui lui fit quantité de dissections, surtout de gros animaux, pour ses ouvrages d'anatomie; Rousseau, garde des galeries d'anatomie comparée, qui en dehors de son service au Muséum, préparait et montait des squelettes pour les recherches de Cuvier; Duvernoy (son parent et son « pays » également) et Duméril, qui rédigèrent entièrement les *Leçons d'anatomie comparée* (1re édition : 5 volumes, 1800 à 1805; les trois premiers volumes par Duvernoy); Latreille et Audouin, qui collaborèrent à la rédaction du *Règne animal* (4 volumes, 1817); Brongniart, qui fut son collaborateur pour l'*Essai d'une géographie minérale des environs de Paris* (1810), et pour la *Description géologique des environs de Paris* (1822), dont il peut revendiquer la plus grande et presque l'unique part; Valen-

collaborateurs, malgré ses fonctions multiples, Cuvier fit paraître *sous son seul nom*, en moins de 35 ans, 237 travaux, rien que dans les recueils périodiques, sans compter les mémoires en collaboration et les gros ouvrages parus à part (par contre, toute la liste bibliographique de Lamarck, pour 50 années, ne renferme que 64 numéros).

La façon dont Cuvier se comporta vis-à-vis de certains de ses collaborateurs et de ceux qui lui rendirent service, ne donne pas de son caractère, une très haute idée.

Pendant des années, il eut comme collaborateur gracieux pour l'anatomie des gros animaux dont il était dégoûté, de Blainville, qui écrivait à leur sujet : « je m'y vautrais pour lui »; or, dans ses rapports annuels ultérieurs, Cuvier évitait systématiquement de citer les écrits de de Blainville.

Rousseau, préparateur au temps où Cuvier arrivait à Paris, lui prêtait pour les étudier, les squelettes qu'il préparait et montait; dans la suite, Cuvier, devenu son chef, le traitait durement, exigeant des besognes irréalisables : « c'est un tyran, disait Rousseau, qui exige trop de choses à la fois. Il n'était point ainsi, lorsque, petit garçon, il venait me demander de lui prêter les os que je grattais pour les étudier, et que j'avais 2,000 francs d'appointements et lui rien du tout. »

Il agit de même vis-à-vis de Geoffroy et de Lamarck, qui le firent venir à Paris, l'y accueillirent, l'y aidèrent et favorisèrent de toute façon ses débuts : Geoffroy en le logeant chez lui, Lamarck en lui facilitant ses premières publications dans le *Journal d'histoire naturelle* et en appuyant les démarches de Geoffroy pour le faire entrer au Muséum. En effet, Cuvier était de l'Institut dès 1797 et n'y favorisa pas l'entrée de Geoffroy : les présentations dépendaient des sections spéciales, et Cuvier était de la section de Zoologie, tandis que Lamarck était de la section de Botanique; or, dans la section de Zoologie, Richard passa avant Geoffroy, qui ne fut élu qu'en 1807. Au contraire Cuvier fit tous ses efforts dans la suite, pour faire

---

ciennes, collaborateur de l'*Histoire naturelle des Poissons* (22 volumes : 1828 et années suivantes), dont le nom figure sur le titre à côté de celui de Cuvier; enfin Lamarck lui-même l'aida pour des rapports où Cuvier était incompétent.

passer ses parents Frédéric Cuvier et Duvernoy. Geoffroy avait aussi créé la ménagerie du Muséum et la dirigeait depuis 40 ans, lorsqu'on la lui enleva pour en donner la direction au frère de Cuvier.

Dans son enseignement au Collège de France ([1]) et dans ses rapports annuels, Cuvier accabla de ses moqueries le style de Geoffroy, et de critiques malveillantes, les travaux de Lamarck : il qualifiait ces derniers de rêveries, leur refusant l'originalité et les prétendant des plagiats de prédécesseurs, disant à leur propos : « Un pareil système, appuyé sur de pareilles bases, peut amuser l'imagination d'un poète, un métaphysicien peut en dériver toute une génération de systèmes, mais il ne peut soutenir l'examen de quiconque a disséqué une main, un viscère ou seulement une plume ».

Chargé par l'Institut, à la mort de Lamarck, de l'éloge funèbre du défunt, qu'il faisait passer pour fou de son vivant, il inaugura ce qu'on a appelé, depuis, les « éreintements académiques » ; il fut à cette occasion en conflit avec l'Institut où le Comité n'en autorisa pas la lecture et y exigea des changements que Cuvier refusa ; on a retrouvé le premier brouillon de Cuvier et plusieurs copies successives avec ratures, suppressions, etc. Et ce n'est qu'après la mort de Cuvier lui-même, qu'une version édulcorée fut autorisée, lue le 26 novembre 1832 (par le baron Sylvestre, agronome) et publiée enfin en 1835 ([2]).

Au sujet de son caractère, des accusations plus graves ont même été portées contre lui : il aurait détruit des ossements fossiles favorables « aux idées de variabilité des espèces » ; cependant cela paraît exagéré. Mais en tout cas, d'après Constant Prévost, Cuvier n'aurait pas cru à cette fixité dont il se faisait l'apôtre : dans la correspondance de Lyell ([3]), celui-ci rapporte en effet, que Prévost lui avait

---

([1]) *Histoire des sciences naturelles*, publiée en 1841, par Saint-Agny.

([2]) Cuvier, *Éloge de M. de Lamarck* (Mém. Acad. Sc. Paris, t. XIII, 1835). « Ce travail ne paraît pas avoir été dans une direction convenable pour la science, puisque le comité de lecture proposa des changements auxquels M. Cuvier se refusa ; ce qui fut cause que ce discours ne fut lu qu'après la mort de son auteur, par M. Sylvestre, et à ce qu'il paraît, assez fortement tronqué : il ne peut donc fournir d'éléments sûrs ». (De Blainville et Maupied, *Histoire des sciences de l'organisation*, t. III, p. 342, 1847.)

([3]) *Lettres à Darwin*, p. 434.

dit que « Cuvier ne croyait pas à la réalité des espèces, mais que la science ne pouvait avancer *sans supposer* qu'elles le sont » [1].

V. — La dernière escarmouche.

Lamarck dédaigna toujours de répondre à l'hostilité et aux attaques de Cuvier ; il évita de perdre en polémiques stériles, un temps précieux, dû à des recherches nouvelles.

Pendant longtemps, Geoffroy fit de même [2]. Mais un jour, il releva le gant; voici dans quelles circonstances.

L'attrait des leçons de Lamarck a été célébré par Sainte-Beuve; de même les leçons de Geoffroy portèrent sa renommée jusqu'au dehors du monde scientifique proprement dit. H. de Balzac, qu'il eut

---

(1) Le caractère de Lamarck et de Geoffroy était par contre bienveillant et généreux ; dans son éloge de Lamarck (*Moniteur universel*, 1829, p. 1941), Latreille dit : « Ce savant qui m'offrit un asile dans l'établissement où il était professeur, qui ne cessa de m'encourager dans la même carrière, qui me fraya la route qui devait me conduire à l'Académie des Sciences, qui m'assimila par sa bonté et sa confiance à ses propres enfants, enfin qui a été pour moi, depuis trente ans, le plus tendre et le meilleur des pères. » Quant à Geoffroy, il était aussi chevaleresque que désintéressé ; il sauva en août 1792, l'abbé Haüy, le célèbre minéralogiste, arrêté et incarcéré, et obtint en sa faveur, l'intervention de Daubenton et de l'Académie des Sciences ; la nuit du 2 septembre, à l'aide d'une échelle, et au prix d'une balle dans ses habits, il sauva douze ecclésiastiques; il donna asile au poète Roucher, et pendant les troubles de juillet 1830, il cacha chez lui jusqu'au 14 août, l'archevêque de Paris de Quelen. Il servait en s'oubliant, tous les membres de la grande famille scientifique, au point qu'un ministre lui écrivait : « Vous voulez partout pour autrui, non pour vous. C'est repousser ce qui va le plus naturellement à vous ».

(2) Il n'est pas sans intérêt de rappeler ici qu'un grand physicien, A.-M. Ampère, ripostait à sa place. Ampère, partisan de l'unité de composition, telle que l'avait formulée Geoffroy de Saint-Hilaire, publia à ce sujet un article sans nom d'auteur : tome II des ANNALES DES SCIENCES NATURELLES (*Considérations philosophiques sur la détermination du système solide et du système nerveux des animaux articulés*, p. 295 à 310, 1824). — Lorsque dans son cours au Collège de France, Cuvier attaquait les idées de Geoffroy de Saint-Hilaire, Ampère était parmi ses auditeurs. La même semaine, il répondait à Cuvier dans son propre cours de Mathésiologie, et comme il avait parmi ceux qui l'écoutaient, Frédéric Cuvier, celui-ci communiquait à son frère les critiques d'Ampère. George Cuvier répliquait la semaine suivante et ainsi de suite (on peut retrouver trace de cette polémique dans la biographie écrite par Sainte-Beuve, en tête de la seconde édition de Ampère, *Essai sur la philosophie des sciences*, t. II, p. LII, Paris, Bachelier, 1843).

parmi ses auditeurs, garda aussi une impression profonde de l'enseignement de ce maître, puisque, en tête de son célèbre roman « Le Père Goriot », figure la dédicace : « Au grand et illustre Geoffroy Saint-Hilaire, comme témoignage d'admiration de son génie et de ses travaux » (1834).

On en trouve encore une autre preuve dans « Louis Lambert » (partie de son « Livre mystique » et sorte d'autobiographie) : Balzac y rapporte que Louis Lambert avait pour ami un jeune médecin nommé Meyranx [1]; « Nous nous sommes rencontrés au cours d'anatomie et dans les galeries du Muséum, amenés tous deux par une même étude : l'*Unité de composition zoologique* » (c'était le nom que portait la doctrine particulière de Geoffroy Saint-Hilaire). Or, Meyranx n'était pas un personnage imaginaire; on peut en retrouver les traces dans la littérature scientifique : il mourut en 1832, âgé de 42 ans; deux ans plus tôt, il présenta à l'Académie, en collaboration avec Laurencet, *Quelques considérations sur l'organisation des mollusques*, qui constituaient une première tentative de comparer les mollusques à flexion et à torsion, aux autres organismes rectilignes.

Ce fut le point de départ du débat entre Cuvier et Geoffroy à l'Académie; et ce débat fut la dernière manifestation, après la mort de Lamarck, de la lutte pour les idées évolutionnistes : manifestation retentissante, toutefois, et qui dépassa de loin les limites du monde scientifique.

Geoffroy Saint-Hilaire appuya le mémoire de Meyranx [2], défendit l'évolution, la variabilité et l'unité de composition ou de plan (unité d'organisation). Cuvier combattit ces idées en soutenant l'existence de « types » non comparables et annonçant un mémoire sur la « variété de composition », qui ne parut jamais.

---

(1) *Œuvres complètes*, Bruxelles, t. IV, p. 516, 1852.

(2) Ce mémoire de Meyranx et Laurencet n'a jamais reçu les développements que ses auteurs avaient en vue, d'autant plus que Meyranx fut enlevé bientôt après à ses travaux par une mort prématurée; mais ce dernier assista toutefois au grand débat et écrivit à ce propos à Geoffroy (le 17 février 1832) : « Je regrette vivement que des noms obscurs comme les nôtres soient mêlés au vôtre et à celui de M. Cuvier... Notre travail n'est qu'un grain de poussière, etc. ».

La discussion prit un caractère aigu ; la presse érudite, puis celle de tous les jours s'en mêla : il y eut un journal pour Cuvier, des journaux pour Geoffroy. Le débat est rapporté, d'une façon élégante d'ailleurs, par un partisan de Cuvier, le physiologiste Flourens : « Jamais controverse plus vive ne divisa deux adversaires plus résolus, plus fermes, munis de plus de ressources pour un combat depuis longtemps prévu et plus savamment préparés à ne pas s'entendre. De l'Académie, de la France, l'émotion s'étendit dans tous les pays où l'on pense sur de tels sujets. On aurait pu se croire revenu à ces temps antiques où les sectes philosophiques, en s'agitant, remuaient le monde. Le monde se partagea. Les penseurs austères, ceux qui sont plus touchés de la marche sévère et précise des sciences que de leurs élans rapides, prirent parti pour Cuvier. Les esprits hardis se rangèrent du côté de Geoffroy. Du fond de l'Allemagne, le vieux Gœthe applaudissait à cette lutte. »

Mais ce que Flourens oubliait de dire, c'est à qui allaient les applaudissements de Gœthe. Et cela a son importance ; car Gœthe n'était pas seulement un poète, c'était aussi un naturaliste et même un anatomiste (simultanément avec Vicq d'Azir, il avait découvert l'os intermaxillaire de l'homme; il avait édifié une théorie vertébrale du crâne, etc.). Or, les *Entretiens de Gœthe et d'Eckermann* nous éclairent sur ce point.

En effet, Eckermann rapporte qu'il rencontra Gœthe dans les premiers jours d'août 1830 :

« Eh bien, s'est-il écrié en me voyant, que pensez-vous de ce grand événement? Le volcan a éclaté enfin ; tout est en flammes et il ne sera plus une affaire qu'on puisse traiter à huis clos.

— Terrible affaire, ai-je repris. Mais à quoi pouvait-on s'attendre avec une pareille situation et un pareil ministère, sinon à voir expulser la branche royale qui a occupé le trône jusqu'à présent ?

— Mon cher ami, a réparti Gœthe, il paraît que nous ne nous entendons pas ; je ne parle pas de ces gens-là. Il s'agit pour moi de bien autre chose. Je veux parler de cette manifestation publique au sein de l'Académie, de cette discussion si importante pour la science, entre Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire.

— La chose est de la plus haute importance, a poursuivi Gœthe,

et vous ne pouvez vous faire aucune idée de ce que j'éprouve par suite de la séance du 19 juillet. Maintenant nous avons dans Geoffroy Saint-Hilaire un allié pour longues années... Ce système qui consiste à traiter la nature comme synthèse et que Geoffroy Saint-Hilaire a introduit en France, ne pourrait plus à présent être relégué dans l'ombre » (1).

Auguste Comte parle aussi de ce débat, mais il le fait partir de plus haut. Il l'appelle : « la mémorable discussion soulevée avec tant de force par l'illustre Lamarck et soutenue surtout, quoique d'une façon imparfaite, par Cuvier, relativement à la permanence des espèces organiques » (2).

Enfin, s'il a été indiqué plus haut qu'un grand physicien, Ampère, avait pris parti pour Geoffroy Saint-Hilaire contre Cuvier, il n'est pas hors de propos de rappeler qu'un grand chimiste, également, s'est prononcé en sa faveur : J.-B. Dumas (qui, au début de sa carrière, s'était aussi occupé de biologie). Voici, en effet, comment Dumas s'exprime dans un discours lu en 1844 : « Dans la forme, tout était donc contre Geoffroy Saint-Hilaire, et pourtant le public, avec son admirable instinct du vrai, ne s'y trompa pas. Dès le premier jour du débat, chacun se prit à souhaiter que les vues de Geoffroy Saint-Hilaire fussent confirmées. Chacun comprit que l'esprit humain allait faire un grand pas. »

Cependant, chacun des deux adversaires était resté sur ses positions, lorsque survint la mort de Cuvier. Celui-ci fut, en effet, une des premières victimes de la première épidémie de choléra en Europe (30 mai 1832). Ce fut l'arrêt des ardentes discussions ; « l'âge héroïque de l'évolution » était terminé.

Geoffroy eût voulu reprendre, au point de vue morphologique, l'étude des ossements fossiles décrits par Cuvier. Mais les disciples de ce dernier protestèrent, criant au sacrilège. Ils crurent même permis à leur zèle de contester les titres de Geoffroy. Celui-ci

(1) *Entretiens de Gœthe et d'Eckermann*, traduction de J.-N. Charles. Paris, Hetzel, 1874, p. 271-272.

(2) *Cours de Philosophie positive*, t. III, p. 415-491, 1838. Dans son calendrier positiviste, Comte range d'ailleurs Lamarck parmi les bienfaiteurs de l'humanité.

répondit : « C'est à la postérité, si elle daigne s'occuper des luttes de cet âge, de faire leur part à mes adversaires et à moi. »

Geoffroy perdait d'ailleurs progressivement la vue; comme Lamarck, il devint, peu d'années après, tout à fait aveugle et incapable de poursuivre de nouvelles recherches. Et ce fut désormais à l'étranger seulement qu'on entendit encore quelques échos de la doctrine lamarckienne :

Lyell, introducteur de la théorie des « causes actuelles », éliminant de la géologie la doctrine des catastrophes, en mettant à néant les « révolutions du globe » de Cuvier, exprime dans une lettre à G. Mantell (en 1827) son enchantement des théories lamarckiennes; et en 1832, dans la première édition de ses *Principes de géologie*, il reproduit des extraits de Lamarck sur la variabilité des espèces. D'Omalius, ancien élève de Lamarck, comme il a été rappelé plus haut, écrit en 1831, dans ses *Éléments de géologie :* Les êtres vivant aujourd'hui descendent par voie de génération de ceux des premiers temps, quoique leurs formes présentent diverses modifications successives, et, de nouveau en 1846, il affirme [1] que : « Le phénomène de la modification des êtres vivants s'exerce encore dans de certaines limites. »

Geoffroy mourut en 1844. Les funérailles de Cuvier avaient été grandioses par la pompe officielle; celles de Geoffroy le furent par l'affluence populaire : les employés du Muséum dételèrent les chevaux du char funèbre et portèrent à bras les restes de leur vénéré Maître. Outre les discours au nom des corps constitués, on y entendit deux allocutions sensationnelles : l'une d'un vétéran de la Révolution de 1789, Lakanal; l'autre d'un précurseur de la Révolution de 1848, Edgar Quinet. Le vieux proscrit (il avait 82 ans), rentré en France depuis peu d'années, rappela que, cinquante ans auparavant, sur son rapport, l'Assemblée nationale avait nommé Geoffroy professeur au Muséum, et que Daubenton, le pressant d'accepter la chaire des Vertébrés, lui avait dit : « Osez entreprendre d'enseigner la zoologie et faites qu'un jour on puisse dire que vous en avez fait une science fran-

(1) Note sur la succession des êtres vivants (*Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, t. XIII, p. 581).

çaise » ; puis Quinet, alors professeur au Collège de France et dans tout l'éclat de son talent, apporta le salut de la jeunesse studieuse française et rendit hommage à la noblesse de caractère de Geoffroy Saint-Hilaire.

VI. — La réhabilitation de Lamarck.

Geoffroy était le seul défenseur de Lamarck et des idées lamarckiennes. Après sa mort, il se fit un silence absolu autour d'elles en même temps que l'oubli complet de la doctrine évolutionniste. L'influence posthume de Cuvier s'exerça par ses nombreux disciples et successeurs qui tenaient toutes les places. Par suite de cette domination exclusive de l'école cuviérienne, il en résulta en France, dans le domaine des sciences naturelles de 1830 jusqu'à un peu après 1860, une période empreinte d'esprit terre à terre et presque exempte de préoccupations philosophiques.

En 1861 encore, le physiologiste Flourens, qui entendait la Physiologie des animaux comme Cuvier comprenait leur anatomie (1) disait : « La vérité est qu'aucune espèce n'a *jamais changé*. Depuis Aristote, le règne animal est resté le même. La fixité des espèces est, de toute l'histoire naturelle, le fait le plus important et le plus *complètement démontré* » (2).

Or, *trois ans plus tôt* (1858), l'évolution venait de ressusciter en Angleterre, avec la « sélection naturelle », introduite simultanément par Darwin et par Wallace. Ceux-ci considéraient cette sélection comme le seul agent déterminant essentiel de l'évolution zoologique;

---

(1) Et qui fut comme lui secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences et membre de l'Académie française.

(2) *Ontologie naturelle*, p. 23. — C'est alors plutôt dans le monde littéraire des philologues et des philosophes que se trouvaient en France quelques partisans de la doctrine zoologique de l'évolution. Dans ses *Dialogues et fragments philosophiques*, 1863, p. 161 (« Les sciences de la nature et les sciences historiques »), Renan disait ces paroles que tout zoologiste actuel adopterait volontiers : « Pour moi, j'ai toujours pensé que le secret de la formation des espèces est dans la morphologie, que les formes animales sont un langage hiéroglyphique dont on n'a pas la clef et que l'explication du passé est tout entière dans les faits que nous avons sous les yeux sans savoir les lire. »

et, pour le public d'alors, elle fut donc placée au premier rang des facteurs qui régissent la descendance des espèces ; de sorte que l'évolution est devenue ainsi, pour un temps, le « Darwinisme » : l'œuvre de Darwin a, au début, complètement éclipsé les travaux de Lamarck, plus anciens de cinquante ans!

Mais Darwin avait surtout étudié les animaux et les plantes domestiques, sur lesquels l'influence du milieu naturel se fait beaucoup moins sentir que sur les organismes sauvages. Il reconnut son tort par la suite dans une lettre à Moritz Wagner : « La plus grande erreur que j'ai commise, c'est de n'avoir pas tenu suffisamment compte de *l'action directe du milieu*, c'est-à-dire de l'alimentation, du climat, etc., indépendamment de la sélection naturelle. Lorsque, il y a quelques années, j'ai écrit l'*Origine des espèces,* je n'avais pu rassembler que très peu de preuves de l'action directe du milieu : aujourd'hui, il y en a beaucoup » (1). La sélection, en effet, ne crée rien : elle ne fait qu'opérer un choix automatique et contribuer à fixer ce que les facteurs extérieurs ont produit.

C'est après cette renaissance de l'évolution en Angleterre que se fit, peu à peu, la réhabilitation de Lamarck, et que vint « la justice rendue par la postérité », promise par sa fille Cornélie.

Sa doctrine n'avait pas trouvé d'écho du temps de son initiateur. C'est à la fin du XIX[e] siècle seulement que la pensée scientifique de l'Europe fût prête à la recevoir et que la doctrine évolutionniste triompha : mais c'est à Lamarck que revient la gloire de l'avoir le premier établie et formulée.

C'est ce que des voix anglaises et germaniques s'accordent à reconnaître (2). Et, d'autre part, en France, dès 1870, on commen-

---

(1) WAGNER, *De la formation des espèces par la ségrégation,* traduction française, p. 22, 1882. On peut encore trouver cette lettre dans la *Correspondance de Darwin* : FR. DARWIN, *Life and Letters of Charles Darwin*, vol. III, p. 159, 1887.

(2) HUXLEY, *L'évolution et l'origine des espèces*, p. 323 : « L'hypothèse de la transmutation n'eût de défenseur sérieux que quand Lamarck l'eut adoptée et préconisée ». Correspondance de Huxley, t. II, p. 42, 1900 : « Je ne suis pas homme à diminuer la place de Darwin dans l'histoire de la science ; mais je suis porté à penser que Buffon et Lamarck l'égalent en génie et en fécondité. Par leur largeur de vue et l'étendue de leurs connaissances, ces deux hommes étaient des géants, quoique nous soyons enclins à oublier leurs services ». Quant aux deux

çait à se rappeler Lamarck. Et à propos de l'accord, d'une part, entre la doctrine de Lamarck et les faits biogéographiques, et, d'autre part, entre sa doctrine et l'explication des rapports mutuels des groupes zoologiques différents, de Quatrefages écrivait : « Tout ce qu'il dit sur ces diverses questions est généralement juste, surtout si l'on se reporte au temps où il écrivait [1] : « Sa doctrine lui appartient en propre et n'a aucun rapport avec celles de ses prédécesseurs : on s'explique difficilement *comment Cuvier a pu se méprendre sur ce point* » [2]. Et à propos de ses idées, il dit encore : « C'est le plus souvent sur paroles qu'elles ont été condamnées ; et le *Linnée français* eût été à bon droit fort surpris de certains blâmes adressés à ses écrits ».

Or, les écrits de Lamarck, et particulièrement la *Philosophie zoologique*, étaient passés à l'état de rareté bibliographique, atteignant un très grand prix ; la *Philosophie zoologique* semble même avoir été « raréfiée » artificiellement avant 1830. Et après 1870, une grande demande se produisit, indiquant un « retour à Lamarck ». Une nouvelle édition en est préparée, sous la direction de Ch. Martins, paraît en 1873, et est bientôt épuisée à son tour !

C'est vers cette époque que l'école moderne française s'est constituée : d'abord par Giard à Lille, Marion à Marseille, etc., pour ne parler que des morts. Depuis lors, l'enseignement biologique en France est devenu nettement évolutionniste.

En même temps que dans le mode scientifique, la doctrine de l'évolution rentrait en honneur, une justice plus juste était rendue à Cuvier, remis à sa véritable place, d'ailleurs fort grande et honorable. La légende que Cuvier aurait jeté les bases de l'Anatomie comparée et aurait été le fondateur de la Paléontologie, fait place à la constatation que Geoffroy Saint-Hilaire a fondé l'Anatomie com-

---

ouvrages suivants, leurs titres seuls sont des témoignages : Claus, *Lamarck als Begründer der Descendenzlehre*, 1888 ; Packard, *Lamarck, the « founder » of Evolution, his life and work, with translations of his writings on organic evolution*, New York, 1901.

(1) *Charles Darwin et ses précurseurs français*, p. 56, 1870.

(2) *Ibidem*, p. 58.

parée proprement dite et que Lamarck a fait de la Paléontologie scientifique avant Cuvier [1].

La justice était donc venue, lente mais sûre, dans le monde scientifique. Toutefois, en dehors de lui, et même dans le domaine de la littérature d'érudition, il n'en était pas encore de même.

En 1906, Brunetière, dans son livre, *H. de Balzac*, parlant des quelques hommes qui ont eu le plus d'influence sur la pensée du XIXe siècle, désigne trois littérateurs : Balzac, Sainte-Beuve et Victor Hugo; puis deux ou trois savants, pour lesquels il hésite entre Geoffroy Saint-Hilaire et Cuvier d'une part, entre Claude Bernard et Pasteur d'autre part. Mais il ne cite pas Lamarck, dont il reconnaît cependant l'influence sur Balzac (et dont on a vu aussi plus haut l'influence sur Sainte-Beuve). Il fallut le centenaire de la *Philosophie zoologique*, pour que Lamarck fut mis avant Geoffroy et avant Cuvier, à la place de premier rang qui lui revient dans l'histoire des sciences.

Cuvier, mort en 1832, avait sa statue à Montbéliard dès 1835 et

---

(1) « La grande autorité de Cuvier était employée à soutenir les respectables hypothèses traditionnelles de la création spéciale et des catastrophes : et les vagabondages de pensée impétueuse du « Discours sur les révolutions de la surface du globe » étaient tenus pour des modèles de saine réflexion scientifique, tandis qu'on repoussait avec dédain les hypothèses beaucoup plus sobres et plus philosophiques de l' « Hydrogéologie (de LAMARCK) » (HUXLEY, *L'évolution et biologie*).

« Discours sur les révolutions du globe, livre où semblent réunies autant d'erreurs que peut en dire un homme de génie parlant de ce qui échappe à sa tournure d'esprit » (DE LAUNAY, *La science géologique*, p. 73, 1905).

« Si l'on songe aux connaissances conchyliologiques de Lamarck, et à la conception toute philosophique qu'il avait des relations de la paléontologie et de la zoologie, si l'on considère la façon dont il identifia les couches tertiaires de France et d'Angleterre, et la manière dont il décrivit les coquilles fossiles par comparaison avec les vivantes, il ne semble pas déraisonnable de le regarder comme le fondateur de la paléontologie des Invertébrés » (PACKARD, *Lamarck, the founder of Evolution*, 1901).

Ainsi que Lyell le dit : « A Lamarck revient l'honneur d'avoir été le premier paléontologiste des invétébrés, à Cuvier celui d'avoir été le fondateur de la paléontologie des Vertébrés, encore qu'ils aient eu l'un et l'autre des précurseurs ». Et Geikie, parlant de Lamarck, écrit : « il a droit au nom de fondateur de la paléontologie des invertébrés. (*Revue Scientifique*, t. V, 1906, p. 739.)

au Muséum en 1837 (il y est représenté, par David d'Angers, debout, les doigts de la main gauche enfoncés dans un globe fissuré!) ; de même, Geoffroy, mort en 1844, eut la sienne à Étampes en 1857 (par Robert). Mais nulle part ne se trouvait un souvenir matériel de Lamarck [1].

En vue du centenaire de 1909, un comité se constitua donc, sous la présidence d'Edmond Perrier, pour élever un monument à la mémoire de Lamarck : une souscription internationale fut ouverte, à laquelle prirent part trente-sept États; la Belgique, grâce aux efforts d'un comité composé de Van Beneden et de l'auteur de ces lignes, apporta la collaboration d'un grand nombre de ses zoologistes et botanistes.

La statue, œuvre de Fagel, fut érigée à l'entrée du Jardin des Plantes, en face du pont d'Austerlitz. Lamarck y est représenté assis, nu-tête, un grand manteau sur les épaules; un bas-relief rappelle le souvenir touchant de sa fille Cornélie, promettant à son père que la postérité lui rendrait justice.

Le monument fut inauguré par le Président de la République, entouré de représentants de plusieurs souverains étrangers, des présidents des Chambres, des ministres, des académies et institutions scientifiques, ainsi que de représentants de corps savants étrangers. E. Perrier, Delage et Guignard rappelèrent avec émotion l'œuvre de Lamarck et firent voir comme il avait bien mérité de la science et de son pays ; ce jour-là [2], une grande injustice a été réparée.

Après la grande patrie, la petite rendit aussi hommage à son glorieux enfant : de même que Montbéliard et Étampes possèdent la statue de Cuvier et de Geoffroy, Bazentin voulut aussi honorer son grand citoyen et avoir son monument Lamarck. Cette petite commune isolée et sans grandes ressources fit restaurer la maison natale de Lamarck et commanda son buste au sculpteur Roze, d'Amiens. L'inauguration s'en fit le dimanche 4 mai 1913; la veille, l'auteur de ces lignes

(1) Et pourtant au Muséum, Bernardin de Saint-Pierre, qui n'y avait passé que peu de temps, possédait déjà sa statue en 1907, grâce, il est vrai, à l'initiative privée.

(2) Lundi 13 juin 1909.

reçût un télégramme lui demandant de prendre la parole à la cérémonie; il était trop tard pour qu'il pût y arriver en temps et participer à l'hommage rendu à la mémoire de Lamarck.

L'an d'après, Bazentin était dans la « ligne de feu » du théâtre de la guerre; il n'en reste que des ruines! Le monument Lamarck est détruit et le buste en marbre a été emporté par les Allemands, ainsi que l'ont constaté les quelques habitants qui sont restés à Bazentin pendant l'occupation (1).

Depuis des années, l'Académie des Sciences de Paris disposait d'un prix Cuvier, fondé avec le reliquat de la souscription à sa statue; grâce à l'Académie de Belgique, il y a désormais aussi un Prix Lamarck, de la même importance, pour les meilleurs travaux *en langue française*, relatifs à l'évolution du règne animal (2).

VII. — Conclusion.

Nous venons de parcourir une page, parmi les plus mouvementées, de l'histoire des sciences naturelles.

N'y a-t-il pas de conclusions ou d'enseignements qui s'en dégagent?

Parmi celles que l'on peut légitimement en tirer, il en est de deux sortes : d'abord une conclusion relative à l'influence des personnalités dans l'histoire des sciences; puis une autre, concernant l'origine même de la doctrine évolutionniste.

1. — Au sujet du « rôle des personnalités », la conception déterministe est certainement vérifiée dans la généralité des cas; ainsi, à propos de la sélection naturelle, cette idée a surgi en 1858-1859, simultanément chez Wallace et chez Darwin; mais c'était au moment où le transformisme ressuscitait : Spencer, dans ses essais (1858), établissait la nécessité de la doctrine généalogique, et Huxley démontrait que la théorie de la descendance était seule conciliable avec la science (1859).

---

(1) Communication épistolaire de l'auteur du buste, M. A. Roze, statuaire à Amiens.

(2) Voir Bull. Acad. Belg. (Sciences), 1913, p. 181-182 et 1010.

Quand les connaissances sont suffisamment avancées et qu'une idée est mûre, elle surgit fatalement, automatiquement, dans le cerveau d'un homme possédant une science suffisante à son éclosion, et, à défaut de l'un, chez un autre. Mais à côté de ce fait général, il y a l'exception des précurseurs : un homme peut arriver avant l'heure, étant seul à avoir certaines des connaissances indispensables et seul aussi à posséder la pénétration nécessaire pour en faire jaillir l'idée.

Pour le commun des naturalistes, chacun d'eux sait bien que dans un demi-siècle, on aura d'autres conceptions que les siennes ; nous sommes comme dans l'antichambre de la nature : quelquefois la porte s'entre-bâille un peu et nous entrevoyons alors une échappée magnifique et grandiose ; mais nos yeux, en dehors du point spécial sur lequel ils étaient braqués, n'en rapportent qu'une image informe et confuse, — comme si la porte s'était aussitôt refermée et qu'on eût voulu nous faire comprendre que c'était assez pour nous et que le reste est pour d'autres. Exceptionnellement, il se trouve un cerveau assez puissant, un esprit assez ouvert, assez pénétrant et assez compréhensif, pour embrasser et fixer, au cours de cette vision fugitive, une vue générale des choses : Lamarck fut un de ces hommes.

Mais si un homme peut édifier, cinquante ans d'avance, ce que ses successeurs rebâtiront après lui, l'influence des personnalités peut aussi s'exercer dans un autre sens et un homme peut, par le pouvoir extraordinaire qu'on lui a laissé prendre dans la société, faire obstacle au développement régulier de la science et en contrarier pour longtemps le progrès; ce fut le cas de Cuvier. Et ceci montre le danger qu'il y a, non tant pour les personnes que pour les idées, dans ce qu'on a appelé le « proconsulat » ou la dictature scientifique.

2. — Au sujet de l'origine même de la doctrine évolutionniste :

1° Celle-ci est sortie des sciences biologiques, sciences d'observation pure; aucune science de raisonnement, ni la métaphysique, ni les sciences « exactes » n'auraient pu lui donner naissance ni en assurer le succès. Et si la doctrine de l'évolution a envahi aujourd'hui presque tout le domaine scientifique, si elle a apporté des changements si profonds dans nos moyens de connaissance et dans notre

façon de considérer les choses, c'est aux sciences naturelles que la pensée humaine en est redevable;

2° L'évolution est sortie d'une institution scientifique française : du Muséum de Paris (où travaillaient Lamarck et Geoffroy). Elle ressuscita cinquante ans après en Angleterre, avec la sélection naturelle de Darwin et de Wallace. Et il est permis de constater qu'il n'y a pas un nom allemand équivalent à opposer à Lamarck et à Darwin !

Or, il n'y a pas là une simple coïncidence : cela est dû à la tournure d'esprit germanique, au moins à celle de la majorité des naturalistes allemands, telle qu'elle a déjà été rappelée plus haut : analytique ou essentiellement descriptive. Les observateurs allemands, appliqués, ajoutent patiemment aux connaissances précédentes, que l'on peut considérer comme unités, des décimales plus ou moins lointaines; dans les multiples pages des multiples productions des multiples laboratoires allemands, il n'y a pas souvent une idée nouvelle, plus rarement encore une idée générale. « Quiconque a de bons yeux et un microscope, de l'assiduité et de la patience, peut acquérir aujourd'hui une certaine notoriété par des découvertes microscopiques, sans pour cela mériter le nom de naturaliste. Il faut réserver ce titre à l'homme qui s'efforce non seulement de voir les faits particuliers, mais encore d'en saisir le lien général » ; ces paroles ne sont pas d'un ennemi de l'Allemagne, elles sont d'un des signataires du fameux manifeste des 93, de Ernest Haeckel, qui ne croyait pas qu'elles pourraient si bien s'appliquer à « l'organisation allemande du travail de laboratoire » !

Depuis une quarantaine d'années, sur la foi de la « mécanisation » du travail dans les laboratoires, séminaires et instituts universitaires allemands et de la quantité colossale de produits qui en sortent, régnait en Belgique cette légende — imaginée et entretenue d'ailleurs par nos voisins de l'Est —, que l'Allemagne détenait le monopole de la science et de l'érudition ; et le Belge était *tellement confiant dans la parole allemande*, qu'il était devenu chez nous de mode et d'usage courant d'envoyer outre-Rhin les jeunes docteurs de toutes les Facultés, pour y prendre la « manière allemande » et perdre ainsi ce qu'il y avait, chez beaucoup d'entre eux, de personnel et de spontané.

J'ai eu la bonne fortune d'échapper à la formation allemande et, après mes études universitaires, de faire mon véritable apprentissage d'investigateur en France, chez Giard, et, en Angleterre, chez Ray-Lankester. Dans les laboratoires français et anglais se pratique une méthode tout autre, la différence résidant dans la façon de considérer les choses : au lieu de chercher simplement à ajouter aux actuelles connaissances, des « décimales » ne prouvant rien, on cherche l'observation ou l'expérience cruciale pouvant résoudre une question ou un problème qui s'est posé, problème modeste ou profond, suivant l'envergure d'esprit de l'observateur, mais problème ainsi attaqué et souvent résolu. Et s'il faut juger l'arbre d'après ses fruits, l'arbre gaulois et l'arbre britannique se montrent supérieurs à l'arbre germanique.

Aussi, depuis ces temps déjà lointains, à chaque vacance, ai-je repris le chemin des laboratoires français; et bien que j'aie été toujours maintenu en dehors de l'enseignement supérieur de mon pays [1], y ai-je entraîné de nombreux étudiants de Bruxelles et de Gand, détournés ainsi des laboratoires allemands.

J'ai contracté de la sorte, pour mes amis et pour moi, envers l'école évolutionniste française et son fondateur Lamarck, une véritable dette, et c'est cette dette que, devant la Société Zoologique de Belgique, j'ai essayé de payer aujourd'hui.

---

(1) Voir *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, t. CLXV, p. 878, 1917.

XIV

Assemblée mensuelle du 4 octobre 1919.

Présidence de M. P. Pelseneer, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 10 m.

— M. Lameere fait part de la mort de notre vénérable Président d'honneur, M. Egide Fologne, survenue le 23 septembre. M. Lameere a offert une couronne au nom de la Société et représenté celle-ci aux funérailles du dernier de nos membres fondateurs. Durant sa longue carrière, notre regretté collègue n'a jamais cessé d'apporter à la Société le dévouement le plus inlassable, notamment en exerçant pendant trente-sept années consécutives (1869-1906), les fonctions de Trésorier. Malgré son grand âge (M. Fologne était dans sa quatre-vingt-dixième année), le collègue dont nous déplorons aujourd'hui la perte avait encore suivi nos séances en 1914, mais il ne devait pas être donné à la plupart d'entre nous de le revoir après la guerre, car son état de santé le tint malheureusement éloigné de nos dernières réunions. Nous garderons tous la fidèle mémoire du plus affable et du plus dévoué de nos collègues.

— M. Lameere se fait d'autre part un plaisir d'annoncor à l'assemblée la distinction dont notre Président vient d'être l'objet, l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique l'ayant élu au poste de Secrétaire perpétuel. M. Lameere est l'interprète de la Société pour offrir à notre Président nos plus chaleureuses félicitations.

Correspondance.

— La Société d'Émulation de Cambrai qui ne possède plus rien, pas même un exemplaire de ses propres mémoires, le local de ses réunions ayant été incendié du fait de la guerre, nous demande de

l'aider à reconstituer sa bibliothèque. Il est décidé de lui envoyer une collection, complète si possible, de nos *Annales*.

— L'Académie de Mâcon a célébré, le 14 septembre dernier, la Victoire et le retour à la Paix, et nous a invités à prendre part à cette cérémonie. Il n'a pas été possible de donner suite à cette invitation, parvenue durant les vacances, mais il est décidé d'exprimer à l'Académie de Mâcon toute la part que nous prenons à cette célébration du triomphe de la plus noble des causes.

Communication.

— M. Lameere nous parle du jeune Okapi tout récemment arrivé au Jardin zoologique d'Anvers, et qui est le premier individu de cette espèce ayant jamais été amené vivant de sa forêt natale. Notre collègue, qui a eu la faveur de pénétrer dans la cage du jeune animal, nous parle de ses allures, dont il fait ressortir tout l'intérêt. Il insiste particulièrement sur la langue de l'Okapi, vraie langue de Girafe, extraordinairement longue. M. Lameere dépose une courte note sur l'Okapi d'Anvers, note insérée ci-dessus.

— M. Schouteden annonce que le jeune Okapi dont il vient d'être question est malheureusement mort il y a quelques jours, et estime que c'est le résultat d'une alimentation défectueuse (manque de fruits frais).

Fédération des Sociétés scientifiques belges.

— La Société belge de Biologie nous a envoyé le procès-verbal de la réunion préliminaire tenue le 8 août 1919 afin d'examiner l'utilité d'une fédération éventuelle des Sociétés scientifiques belges, réunion à laquelle 26 sociétés étaient représentées. En ce qui concerne notre Société, les vacances ne lui ont pas permis d'être représentée autrement que par son Secrétaire, et à titre officieux. Il est décidé que notre Président M. P. Pelseneer et M. A. Brachet, seront les délégués de notre Société aux prochaines réunions intersociétaires tendant à la constitution de la Fédération. Un échange

de vues sur cette question a lieu, auquel prennent part, MM. Brachet, Lameere, Pelseneer, Schouteden et Steinmetz.

Discussion sur les variations.

— Cette question étant, jusqu'à nouvelle disposition, laissée à l'ordre du jour, M. Verlaine revient sur le cas de son Chien sans queue, et précise les données qu'il a recueillies sur l'ascendance de cet animal, ainsi que les constatations qu'il espère faire au sujet de la descendance qu'il en attend.

— La séance est levée à 17 h. 25 m.

XV

Assemblée mensuelle du 8 novembre 1919.

— Présidence de M. M. Leriche, Vice-Président, puis de M. Pelseneer, Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 40 m.

Correspondance.

— Le Musée d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Concepcion (Chili) demande à opérer l'échange de ses publications avec les nôtres. Il est décidé que, avant de prendre une résolution définitive, nous prierons l'institution intéressée de nous soumettre un exemplaire de ses Bulletins.

Communication.

— M. le Major P. Van Meenen, chef du Service colombophile de l'Armée belge, nous expose le résultat des observations qu'il a faites durant la guerre sur les pigeons militaires, et les enseignements que l'on peut tirer de l'emploi de ces oiseaux, aux points de vue de leurs facultés d'adaptation (pigeonniers mobiles), mémoire, etc. Les pigeons

voyageurs de l'armée belge, qui n'étaient que 300 au début des hostilités, se sont rapidement multipliés, pour arriver au nombre de 5,000 à la fin de la campagne. Certains individus, provenant d'Anvers, ont clairement manifesté leur mémoire des lieux après une absence de plus de quatre ans. On a réalisé des vols « aller et retour », ainsi que, chose vraiment étonnante, des vols de nuit parfaitement réussis.

— M. Pelseneer remercie le conférencier pour son intéressante communication, et fait ressortir la sagacité avec laquelle M. Van Meenen a analysé les problèmes complexes posés par l'emploi raisonné des pigeons voyageurs. Il espère que l'auteur voudra bien nous laisser une note pour nos *Annales* sur le sujet qu'il a étudié avec tant de pénétration.

— M. Van Meenen dit qu'il serait très heureux de poursuivre ses expériences, et qu'il accueillerait bien volontiers toutes suggestions relatives à celle-ci.

— M. Daimeries rappelle que les chiens de contrebandiers sont également dressés à effectuer des voyages « aller et retour » et pense qu'il y a analogie dans les procédés de dressage utilisés de part et d'autre.

— La séance est levée à 17 h. 55 m.

XVI

Assemblée mensuelle du 6 décembre 1919.

Présidence de M. M. Leriche, Vice-Président.

— La séance est ouverte à 16 h. 15 m.

Décision du Conseil.

— *Membres nouveaux* : M. le Commandant Dupuy, présenté par M. Lameere et Ball, et M. C. M. Steenberg, assistant à l'Université

de Copenhague, présenté par MM. Dautzenberg et Géret, sont admis en qualité de membres effectifs.

Correspondance.

— M. P. Pelseneer s'excuse de ne pouvoir assister à la séance et propose que des félicitations soient adressées à notre collègue M. E. Vincent, qui vient d'être nommé Conservateur au Musée Royal d'Histoire Naturelle. (*Adopté.*)

— Notre collègue M. R. E. Bervoets nous envoie sa nouvelle adresse : R. Bervoets d'Oostkerke, La Louveterie, Oostkerke (Furnes).

— Notre collègue, M. le Dr D. Raeymaekers nous envoie sa nouvelle adresse : Médecin principal de 1re classe, Directeur de l'Hôpital militaire de Gand, boulevard des Martyrs, 80, Gand.

— La Société Entomologique nous invite à nous joindre à elle, ainsi qu à la Société de Botanique, en vue de faire de commun accord les démarches nécessaires pour l'obtention de la *personnification civile*. La proposition de demander la personnification civile pour notre Société, faite par nos collègues MM. Kemna et Steinmetz dès 1914 (voir plus haut le procès-verbal de la séance du 11 mai 1914), ayant été favorablement accueillie à cette époque, il est décidé de mettre cette question à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale.

— La Société belge de Biologie nous soumet le procès-verbal de la réunion du 6 novembre 1919, au cours de laquelle les délégués des Sociétés scientifiques (M. le Professeur A. Brachet y représentait notre Société) ont poursuivi l'examen de la création éventuelle d'une *Fédération belge des Sociétés de Sciences*. Lecture est donnée du projet de statuts annexé à ce procès-verbal. Il est décidé que cette question sera également soumise à la prochaine assemblée générale.

— Lecture est ensuite donnée de la notice sur l'*Imprimerie*

médicale et scientifique, Société anonyme en formation, à laquelle notre Société pourrait éventuellement être amenée à s'intéresser.

— La séance est levée à 17 h. 10 m.

XVII

Assemblée générale du 3 janvier 1920.

PRÉSIDENCE DE M. PAUL PELSENEER, PRÉSIDENT.

— La séance est ouverte à 16 h. 10 m.

— *Présents* : MM. BALL, BRACHET, BUCHET, DE SÉLYS, DE WITTE, LAMEERE, LAUWERS, PELSENEER, STEINMETZ, VERLAINE.

Excusé : M. VAN STRAELEN.

Lecture présidentielle.

— M. PAUL PELSENEER fait une lecture sur *Les premiers temps de l'idée évolutionniste* : LAMARCK, GEOFFROY SAINT-HILAIRE et CUVIER, dont le texte est inséré ci-dessus.

Rapport du Trésorier.

— M. DE SÉLYS expose la situation financière de la Société et présente les comptes de l'année 1919, qui sont approuvés. Il soumet ensuite le projet de budget pour 1920, qui est adopté.

Jours et heures des réunions mensuelles.

— On décide de fixer les réunions mensuelles au dernier jeudi de chaque mois, à 4 heures, août et septembre exclus.

Elections.

Conseil. — MM. DE CORT, LERICHE et VAN DE VLOET, membres du Conseil sortants, sont réélus par acclamations pour les années 1920 et 1921.

Commission des Comptes. — MM. DORDU, PHILIPPSON et STEINMETZ sont maintenus membres de la Commission des Comptes.

Excursion annuelle.

— Sur la proposition de M. LAMEERE, il est décidé que cette excursion se fera à Overmeire, à la Pentecôte.

Adhésion à la Fédération des Sociétés scientifiques.

— Cette adhésion est définitivement décidée, et M. P. PELSENEERE désigné comme délégué effectif au Conseil de la Fédération, M. D, SÉLYS étant suppléant.

Personnification civile.

— On décide aussi que des démarches seront entreprises en vue de l'obtention de la personnification civile pour la Société. MM. PELSENEER, DE SÉLYS et STEINMETZ représenteront la Société à cet effet.

— La séance est levée à 18 h. 20 m.

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES AU 1er JUILLET 1920

Abréviations

C . . . . = Correspondant.
E . . . . = Effectif.
H . . . . = Honoraire.
P . . . . = Protecteur.
V . . . . = A vie.

E. 1907. **Ball**, Francis J. — 160, rue Belliard, Bruxelles.

E. 1880. **Bayet**, Chevalier Ernest, Blevio, province de Côme (Italie).

E. 1910. **Bervoets d'Oostkerke**, R. E., Docteur en sciences, Membre de la Société Entomologique de France. — La Louveterie, Oostkerke (Furnes).

H. 1907. **Boulenger**, G.-O., Conservateur au British Museum (Natural History). — Cromwell Road, Londres S. W. (Angleterre).

H. 1919. **Boule**, M., Professeur au Muséum, Paris.

H. 1912. **Bouvier**, L., Professeur au Muséum, Paris.

E. 1907. **Brachet**, A., Professeur à l'Université de Bruxelles, 32, rue Léonard de Vinci, Bruxelles.

E. 1920. **Brien**, P., Etudiant en Sciences. — 102, rue Linné, Bruxelles.

E. 1919. **Buchet**, P., Docteur en Sciences, Professeur à l'Athénée royal, Arlon.

H. 1919. **Caullery**, M., Professeur à la Sorbonne, Laboratoire d'Évolution des Êtres organisés. — 3, rue d'Ulm, Paris (V).

C. 1868. **Chevrand**, Antonio, Docteur en Médecine. — Cantagallo (Brésil).

E. 1887. **Cornet**, Jules, Professeur de géologie à l'École des mines du Hainaut. — 86, boulevard Dolez, Mons.

H. 1919. **Conklin**, E. G., Princeton University, Princeton, Mercer. Co., N. J. (U. S. A.).

V. 1885. **Cossmann**, Maurice, Ingénieur, Chef des services techniques de la Compagnie du chemin de fer du Nord. — 110, Faubourg Poissonnière, Paris, X.

E. 1886. **Cosyns**, Georges, Docteur en Sciences. — 7, avenue Emmanuel, Haren-Nord.

H. 1919. **Cuénot**, L., Professeur à la Faculté des Sciences, Nancy.

E. 1884. **Daimeries**, ANTHYME, Ingénieur, Professeur honoraire à l'Université libre de Bruxelles. — 4, rue Royale, Bruxelles.

C. 1864. **d'Ancona**, CESARE, Docteur en Sciences, Aide-Naturaliste au Musée d'histoire naturelle — Florence (Italie).

E. 1909. **Damas**, D., Professeur à l'Université, Institut zoologique, Liége.

V. 1866. **Dautzenberg**, PHILIPPE, ancien Président de la Société zoologique de France. — 209, rue de l'Université, Paris, VII.

E. 1880. **de Cort**, HUGO, Membre de la Commission permanente d'études du Musée du Congo, etc. — 7, rue de La Bassée, Lille (France).

E. 1880. **de Dorlodot**, le Chanoine HENRY, Professeur de Paléontologie stratigraphique à l'Université catholique. — 18, rue Léopold, Louvain.

H. 1909. **Delage**, YVES, Professeur à la Sorbonne, Paris.

E. 1880. **de Limburg Stirum**, Comte ADOLPHE, Membre de la Chambre des représentants. — 72, rue du Trône, Bruxelles, et Saint-Jean, par Manhay.

E. 1907. **Delize**, JEAN. — 37, rue Hemricourt, Liége.

E. 1906. **de Man**, Dr J.-G. — Ierseke (Pays-Bas).

H. 1899. **S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco**. — 7, cité du Retiro, Paris, VIII.

E. 1920. **Derscheid**, J., Étudiant en Sciences. — 59, rue de Stassart, Bruxelles.

E. 1907. **de Selys-Longchamps**, MARC, Docteur en Sciences, Professeur à l'Université. — 61, avenue Jean Linden, Bruxelles. — SECRÉTAIRE-GÉNÉRAL ET TRÉSORIER.

E. 1919. **de Witte**, G.-F. — Musée du Congo, à Tervueren.

E. 1907. **Dordu-de Borre**, F., Docteur en Médecine. — 40, rue d'Arlon, Bruxelles.

E. 1919. **Dupuis**, PAUL (Commandant), 33, rue de l'Abbaye, Bruxelles.

C. 1878. **Foresti**, Dr LODOVICO, Aide-Naturaliste de géologie au Musée de l'Université de Bologne. — Hors la Porta Saragozza, nos 140-141, Bologne (Italie).

E. 1901. **Fournier**, Dom GRÉGOIRE, Professeur de géologie à l'Abbaye de Maredsous.

E. 1902. **Geret**, PAUL, Naturaliste conchyliologiste. — 76, Faubourg Saint-Denis, Paris, X.

E. 1895. **Gilson**, GUSTAVE, Directeur du Musée Royal d'Histoire naturelle de Bruxelles. — 95, rue de Namur, Louvain.

E. 1908. **Giordano**, Professore DOMENICO, Insegnante di Storia naturale nelle R. R. Scuole classiche e tecniche. — Ragusa (Italie).

H. 1919. **Grassi**, B., Senatore del Regno. — Roma (Italie).

H 1868. **Hidalgo,** Dr J. GONZALÈS, Professeur de malacologie au Musée des Sciences, Membre de l'Académie royale des Sciences exactes. — Calle del Carmen, 6, 1º irq., Madrid (Espagne).

C. 1874. **Issel,** Dr ARTURO, Professeur de géologie à l'Université. — 3, Via Giapollo, Gênes (Italie).

C. 1873. **Jones,** THOS.-RUPERT, F. R. S., ancien Professeur au Collège de l'État-major. — Penbryn, Chesham Bois Lane, Chesham Bucks, Railway station Amersham (Angleterre).

E. 1899. **Kemna,** ADOLPHE, Docteur en sciences, Directeur de l'Antwerp Water Works Cy. — 6, rue Montebello, Anvers.

C. 1864. **Lallemant,** CHARLES, Pharmacien. — L'Arba, près Alger (Algérie).

E. 1890. **Lameere,** AUGUSTE, Docteur en Sciences, Professeur à l'Université libre de Bruxelles, Membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique. — 74, rue Defacqz, Bruxelles,

H. 1907. **Lankester,** RAY., Directeur du British Museum (Natural History), Cromwell Road, London S. W. (Angleterre).

E. 1909. **Lauwers,** W., 77, rue de La Morinière, Anvers.

E. 1920. **Ledoux,** P., Etudiant en Sciences. — 9, rue de la Révolution, Bruxelles.

E. 1911. **Leriche,** M., Professeur à l'Université Libre. — 47, rue du Prince Royal, Bruxelles. — VICE-PRÉSIDENT.

E. 1902. **Loppens,** CHARLES. — 5, rue d'Amsterdam, Ostende.

E. 1890. **Malvaux,** JEAN, Industriel. — 69, rue de Launoy, Bruxelles.

H. 1907. **Mark,** E.-L., Directeur du Laboratoire de Zoologie, Harvard University, Cambridge, Mass. (U. S. A.).

H. 1919. **Marchal,** P., Institut agronomique. — 16, rue Claude Bernard Paris (V.).

E. 1909. **Massart,** JEAN, Professeur à l'Université libre. — 150, avenue de la Chasse, Bruxelles.

C. 1872. **Matthew,** G.-F., Inspecteur des douanes. — Saint-John [Nouveau-Brunswick] (Canada).

H. 1919. **Morgan,** TH.-H. — Columbia University, New York (U. S. A.).

E. 1887. **Navez,** LOUIS, Littérateur. — 164, chaussée de Haecht, Bruxelles.

C. 1869. **Paulucci,** Mme la marquise MARIANNA. — Novoli près Florence (Italie).

E. 1880. **Pelseneer,** PAUL, Docteur agrégé à la Faculté des Sciences de Bruxelles, Secrétaire perpétuel de l'Académie Royale de Belgique. — 56, rue de la Longue-Haie, Bruxelles. — PRÉSIDENT.

E. 1896. **Philippson**, Maurice, Docteur en sciences naturelles, Professeur à l'Université. — 57, rue d'Arlon, Bruxelles.

H. 1907. **Pilsbry**, Curator of the Conchological Collection, Academy of Philadelphia.

E. 1913. **Porter**, Prof. Carlos, E., C. M. Z. S. — Santiago (Chili).

E. 1908. **Preston**, H.-B., Conchologist. — 53, W. Cromwell Road, London, S. W.

E. 1897. **Putzeys**, Sylvère, Docteur en médecine. — 24, rue Anoul, Bruxelles.

V. 1907. **Racovitza**, E.-G., Sous-Directeur du Laboratoire Arago, à Banyuls-s/M. (France).

E. 1882. **Raeymaekers**, Dr Désiré, Médecin principal de Ire classe. Directeur de l'Hôpital militaire. — 80, boulevard des Martyrs, Gand.

C. 1868. **Rodriguez**, Juan, Directeur du Musée d'histoire naturelle. — Guatemala.

E. 1898. **Rousseau**, Ernest, Docteur en médecine, Conservateur au Musée Royal d'Histoire Naturelle. — 87, rue de Theux, Bruxelles.

E. 1872. **Rutot**, Aimé, Ingénieur honoraire des mines, Conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle, Membre du Comité de direction de la Carte géologique. — 189, rue de la Loi, Bruxelles

V. 1908. **Scherdlin**, Paul, Conservateur-adjoint au Musée zoologique de l'Université et de la Ville. — Strasbourg (France).

H. 1919. **Shipley**, E.-A., Christ's College. — Cambridge (Angleterre).

V. 1885. **Schmitz**, Gaspar, S.-J., Directeur du Musée géologique des bassins houillers belges, Professeur au Collège Notre-Dame de la Paix. — 11, rue des Récollets, Louvain.

E. 1903. **Schouteden**, H., Docteur en sciences naturelles, Conservateur au Musée du Congo, Secrétaire de la Société Entomologique de Belgique. — 5, rue Saint-Michel, Woluwe-Saint-Pierre (Bruxelles).

P. 1907. **Société Royale de Zoologie d'Anvers**. Directeur : M. Lhoëst.

E. 1919. **Steenberg**, C.-M., Mag. sc. — Petersborgvej 6[1], Copenhague Ö. (Danemark).

E. 1904. **Steinmetz**, Fritz, Avocat. — 10, rue de la Mélane, Malines.

E. 1895. **Sykes**, Ernest Ruthven, B. A.; F. Z. S. — 8, Belvedere, Weymouth (Angleterre).

V. 1919. **Tomlin**, J.-B. le B., Hamilton Road, 120, Reading (Angleterre).

E. 1907. **van den Dries**, René, Professeur à l'Athénée d'Anvers. — 147, rue de la Station Est, Contich.

E. 1905. **Van de Vloed**, Florent, Chef du filtrage, préposé aux analyses bactériologiques et microscopiques de l'Antwerp Water Works Cy. — Waelhem.

E. 1903. **Van de Wiele**, Dr CAMILLE. — 27, boulevard Militaire, Bruxelles.

E. 1909. **Van Mollé**, l'Abbé. — Professeur au Petit Séminaire, rue de la Blanchisserie, Malines.

E. 1914. **Van Straelen**, V., D^r en sciences, Assistant à l'Université. — 14, rue des Sols, Bruxelles. — BIBLIOTHÉCAIRE.

H. 1907. **van Wijhe**, Professeur, D^r. — Groningen (Pays-Bas).

E. 1919. **Verlaine**, L., D^r en Sciences, Assistant à l'Université. — 31, rue Joseph Coosemans, Schaerbeek-Bruxelles.

E. 1919. **Verhas**, G., Conservateur à l'Hôtel des Monnaies — 57, Vogelzang, Woluwe-Saint-Pierre (Bruxelles).

E. 1886. **Vincent**, ÉMILE, Docteur en sciences naturelles, Conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle. — 35, rue De Pascale, Bruxelles.

E. 1908. **Vlès**, FRÉDÉRIC, Docteur ès Sciences, Professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg (France).

C. 1872. **Westerlund**, Dr CARL-AGARDH. — Ronneby (Suède).

E. 1919. **Wetenschappelijke Kring van Antwerpen**, Secrétaire M. HENRI CRÉ. — 106, rue de l'Harmonie, Anvers.

E. 1903. **Willem**, VICTOR, Docteur en Sciences naturelles, Professeur à l'Université. — 53³, rue du Jardin, Gand.

H. 1909. **Wilson**, E.-B., Columbia University, New-York.

H. 1881. **Woodward**, Dr HENRY, LL. D., F. R. S. — Tudor Cottage, Clay Hill, Bushey, Herts (Angleterre).

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME L (1914-1919).

DES ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE ZOOLOGIQUE ET MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

T. S. V. P.

* * *

Le présent volume comprend, sous pagination séparée, les tables alphabétique et systématique des matières contenues dans les Tomes I à L des *Annales* de la Société. *(Annales et Bulletins jusqu'au Tome XL inclusivement; Annales seulement à partir du Tome XLI.)*



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

ZOOLOGIQUE ET MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

TOME CINQUANTIÈME (L)

DEUXIÈME PARTIE :

TABLE DES CINQUANTE PREMIERS VOLUMES

(1863-1920)

ANNÉES DE PUBLICATION DES VOLUMES

Tome I	1863-65	Tome XXVI	1891
— II	1866-67	— XXVII	1892
— III	1868	— XXVIII	1893
— IV	1869	— XXIX	1894
— V	1870	— XXX	1895
— VI	1871	— XXXI	1896
— VII	1872	— XXXII	1897
— VIII	1873	— XXXIII	1898
— IX	1874	— XXXIV	1899
— X	1875	— XXXV	1900
— XI	1876	— XXXVI	1901
— XII	1877	— XXXVII	1902
— XIII	1878	— XXXVIII	1903
— XIV	1879	— XXXIX	1904
— XV	1880	— XL	1905
— XVI	1881	— XLI	1906
— XVII	1882	— XLII	1907
— XVIII	1883	— XLIII	1908
— XIX	1884	— XLIV	1909
— XX	1885	— XLV	1910
— XXI	1886	— XLVI	1911
— XXII	1887	— XLVII	1912
— XXIII	1888	— XLVIII	1914
— XXIV	1889	— XLIX	1913
— XXV	1890	— L	1914-19

La plupart des volumes n'ont été achevés que dans le courant de l'année suivant celle dont ils portent la date.

TABLES

ALPHABÉTIQUE ET SYSTÉMATIQUE

DES CINQUANTE PREMIERS VOLUMES

DES

ANNALES ET BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE ZOOLOGIQUE ET MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

1863-1920

LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE *a été fondée, le 1er janvier 1863, par* **Jules Colbeau** *et* **MM. F. de Malzine, E. Fologne, H. Lambotte, F. Roffiaen, A. Seghers** *et* **J. Weyers.**

***

La Société a été autorisée par le Roi, le 28 décembre 1880, à prendre le titre de SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

***

Sa dénomination actuelle SOCIÉTÉ ROYALE ZOOLOGIQUE ET MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE *a été adoptée par l'Assemblée générale du 8 février 1903 et autorisée par le Roi le 10 février 1904.*

NOTE

Dans les deux tables le premier chiffre renvoie au volume, tandis que le deuxième indique la page, en arabe quand il s'agit des *Annales*, et en romain quand il s'agit des *Bulletins*. Les volumes des *Annales* comprennent les *Bulletins*, dont la publication s'est poursuivie jusqu'au Tome XL inclusivement. A partir du Tome XLI, les volumes ne comportent plus qu'une seule pagination, à l'exception de quelques articles insérés en tête des volumes, et qui sont alors mentionnés en petits caractères romains. Dans les quarante premiers volumes, on rencontre jusqu'à trois paginations : en petits chiffres romains, en tête des *Annales*, en arabe, pour les *Annales*; et en grands chiffres romains, pour les *Bulletins*.

***

La table alphabétique est une *table des auteurs* dans laquelle les différentes publications d'un même auteur sont rangées chronologiquement.

***

La table systématique est une *table des sujets*, à l'intérieur de laquelle l'ordre alphabétique des auteurs et ensuite l'ordre chronologique de leurs travaux, ont également été observés. Une même publication peut s'y retrouver sous des rubriques différentes.

1863 – 1920

TABLE ALPHABÉTIQUE

des 50 premiers volumes des

Annales et Bulletins de la Société Royale Zoologique et Malacologique de Belgique

1863 — 1920

TABLE SYSTÉMATIQUE

des 50 premiers volumes des

Annales et Bulletins de la Société Royale Zoologique et Malacologique de Belgique

DIVISIONS DE LA TABLE :

A. — ZOOLOGIE.

1. Généralités.

2. Protozoaires.

3. SPONGIAIRES.

4. Coelentérés.

7. ARTHROPODES.

* * *

* * *

* * *

9. Mollusques.

a) *Généralités.*

b) Amphineures.

c) Céphalopodes.

d) Lamellibranches.

e) Gastropodes.

10. Chordés.

I. *Amphioxus et Tuniciers.*

II. Vertébrés.

a. Généralités.

b. Poissons

f. Mammifères.

11. Excursions zoologiques.

12. Faunes et listes d'espèces ; Collections.

Belgique.

—

a) Mollusques.

Etranger.

—

a) *Mollusques.*

b) Non mollusques.

13. Méthodes, techniques, laboratoires.

B. — PALÉONTOLOGIE ET GÉOLOGIE.

1. Primaire.

3. Tertiaire.

4. Quaternaire.

5. Excursions géologiques.

de Limburg-Stirum, A. — Compte rendu d'une excursion géologique faite à Gand . .	18	XCII
de Loë (B[on] A.). — Compte rendu de l'excursion aux environs de Hasselt et de Tongres, les 25, 26 et 27 août 1888 (pl. 3)	25	35
Delvaux E. — Compte rendu de l'excursion de la Société à Boom, le 20 novembre 1881 (pl. 6) . . .	16	62
— Note succinte sur l'excursion de la Société géologique de Belgique, à Moresnet, en septembre 1881	16	CLX
— Compte rendu de l'excursion à Maestricht, 13 et 14 août 1882 (pl. IV).	17	44
— Compte rendu des excursions à Audenarde, Renaix, Flobecq et Tournai (pl. III à V). .	19	55
— Note succinte sur l'excursion de la Société géologique de Belgique, à Spa, Stavelot et Lammersdorf, en août-septembre 1885 . .	20	15
Dewalque, G. — Rapport sur l'excursion de la Société malacologique de Belgique à Couvin. Partie paléontologique	8	77
Forir, H. et **Lohest, M.** — Compte-rendu de la session extraordinaire de la Société Royale Malacologique de Belgique et de la Société Géologique de Belgique. — Premières journées (5 au 7 septembre 1896) (pl I) . . .	[illegible]	3
Lefèvre, Th. — Excursions malacologiques à Valenciennes, Soissons et Paris (septembre 1876) . .	11	LXXXV
Malaise, C. — Excursion annuelle de la Société Malacologique de Belgique. — Rapport sur l'excursion dans les environs de Virton (Province de Luxembourg) du 15 au 17 septembre 1872	7	95
— Excursion annuelle de la Société aux environs de Rochefort, Naninne et Dave, des 11 et 12 septembre 1881 (pl 4).	16	10
Mourlon, M. — Relation de l'excursion faite par la Société à Heyst le 2 octobre 1870	5	65
— Compte-rendu de l'excursion géologique dans la Campine limbourgeoise des 21 et 22 mai 1899 (avec coupe)	34	LXXXIII
— Compte-rendu de l'excursion géologique en Campine les 23, 24 et 25 septembre 1900 .	35	XLIII

C. — VARIA

D. — BIOGRAPHIES

Ces tables ont été publiées à la faveur d'une subvention allouée par l'Académie Royale de Belgique sur la **Fondation Agathon de Potter**.

4072. — Soc. an. M. Weissenbruch, imprimeur du Roi, 49, rue du Poinçon, Bruxelles.



ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

ZOOLOGIQUE ET MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

TOME CINQUANTIÈME (L)

ANNÉES 1914-1919

BRUXELLES
Société anonyme M. WEISSENBRUCH, imprimeur du Roi
(Société typographique : Liége, Bouillon, Paris, 1765-1798)
49, rue du Poinçon.



1920

PRIX

DES

Annales de la Société Royale Zoologique et Malacologique de Belgique.

Tomes	1 à 20 . . . . fr.	22.50
—	21 à 24	30.00
—	25	22.50
—	26	30.00
—	27	22.50
—	28 à 40	15.00
—	41 à 47 (1)	27.00
—	48 à 49	22.50
Supplément au tome 49 (2)		22.50
Tome 50 (3)		25.00

Les *Bulletins*, jusqu'au tome 40 inclusivement, sont compris dans les *Annales*. Ils se vendent aussi séparément au prix de **6** francs par volume (1863-1905).

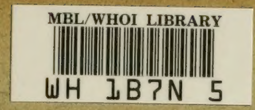
(1) Les tomes 45 et 46 ne se vendent pas séparément.

(2) *Morphologie des Protozoaires*, par Ad. Kemna (76 planches hors texte).

(3) Ce volume comprend les tables alphabétique et systématique des tomes 1 à 50, des *Annales* et *Bulletins*, lesquelles se vendent aussi séparément au prix de **15** francs.

S'adresser au Secrétariat de la Société Royale Zoologique et Malacologique de Belgique, 14, rue des Sols, à Bruxelles.

4072. — Soc. an. M. Weissenbruch, imprimeur du Roi. Bruxelles.


MBL/WHOI LIBRARY
WH 1B7N 5